

Specificație Tehnică Completată

**Model: Logiq Fortis R4 HDU PN H43552LF / 6602000-10; DM000751854; Producător: GE Healthcare/ GE
Ultrasound Korea in comun cu GE Medical Systems; Țara: Korea și Franța.**

Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Specificarea tehnică deplină propusă, Standarde de referință
Descriere Aplicații ecografie generală, cardiologie, vascular Parametrul Specificația PROBE PORTURI ≥ 4 PROBE TIP: Linear cu valoare minimă nu mai mare de 4 Mhz, cu valoare maximă nu mai mică de 13.5 Mhz, Lățimea câmpului vizual (Fov): ≥ 50 mm Convex cu valoare minimă nu mai mare de 2 Mhz, cu valoare maximă nu mai mică de 5 Mhz, unghiul de scanare minim 70°, lățimea câmpului vizual (Fov): ≥ 50 mm Tehnologie: XDclear/SingleCrystal/CMUT/Matrical sau altă tehnologie analogică Sectoriala (Phased/Vector) cu valoare minimă nu mai mare de 1.8 Mhz, cu valoare maximă nu mai mică de 4.9 Mhz, unghiul de scanare minim 90° Endocavitar cu valoare minimă nu mai mare de 4 Mhz, cu valoare maximă nu mai mică de 10 Mhz, unghiul de scanare minim 180° Frecvența sistemului permite operarea cu transductoare cu frecvența în diapazonul nu mai mare de 1.5 Mhz – nu mai mic de 21 Mhz (minim) Adâncimea de scanare maxima ≥ 40 cm MODURI DE SCANARE 2D sau B-mod M-mod M-mode anatomic sau analog Mod/Regim Panoramic	DA Aplicații clinice General, Ginecologic, Cardiologice, Vascular. pagina 1-2 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet /Applications Parametrul Specificația DA PROBE PORTURI ≥ 4 porturi active + 1 port-inactiv DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet/ Console Design PROBE TIP: Linier ML-6-15 cu valoare minimă de 4 Mhz, cu valoare maximă de 16 Mhz, cu FOV (field of View) câmpul de vedere 50 mm. Pagina 20 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Convex, C1-6-D XDclear cu valoare minimă de 1 Mhz și valoare maximă de 6 Mhz, unghiul de scanare 80°, lățimea câmpului vizual (Fov): 67 mm Tehnologie: XDclear/SingleCrystal/CMUT/Matrical sau altă tehnologie analogică Pagina 16 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Sectoriala, cardiac convex M5Sc-D cu valoare minimă de 1 Mhz și valoare maximă de 5 Mhz, cu FOV (field of View)câmpul de vedere 120° Pagina 19-20 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Endocavitar IC5-9-D cu valoare minimă de 3 Mhz și valoare maximă de 10 Mhz, unghiul de scanare minim 180° Pagina 18 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet DA Frecvența sistemului permite operarea cu transductoare cu frecvența în diapazonul 0,7 Mhz – 24 Mhz pag. 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet DA Adâncimea de scanare maxima - 100 cm pag. 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet MODURI DE SCANARE B-mod/ 2D DA pagina 2 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet /Operating Modes M-mod DA pagina din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet /Operating Modes M-mode anatomic sau analog DA pagina 2 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet / Operating Modes.

Anexa 1

M-Mod color	Mod/Regim Panoramic DA pag. 9 din DA pagina 2 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet/ LOGIQView
Compunere spațială	M-Mod color DA pagina 881 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Harmonic imaging sau analog	Compunere spațială DA pagina 2, 11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet/ CrossXbeam
DOPPLER	Harmonic imaging sau analog DA pagina 2, din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Coded harmonic imaging
DOPPLER Tip	DOPPLER
CW (doppler continuu)	DOPPLER Tip
PW (doppler pulsativ)	DA CW (doppler continuu)
CF-mode (doppler color)	DA PW (doppler pulsativ)
Doppler tisular (TVD/TDI/DTI)	DA CF-mode (doppler color)
	DA Doppler tisular (TVD/TDI/DTI) TVI
	DA CW, PW, CFM pagina 2, 3 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Vizualizare în regimul Doppler: să fie afișată viteza și frecvența	Vizualizare în regimul Doppler: să fie afișată viteza și frecvența DA pag. 7.8, 12 pag. 13 Measurements, din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Power Dopler	Power Dopler DA pagina 2 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet / PDI
HPRF sau analogic	HPRF DA pagina 205, 206, 207 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Duplex în timp real	Duplex în timp real DA pagina 4 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet/ Simultaneous capability
Triplex în timp real	Ex: B/M mode; B-Flow/PW; B/PW etc.
	Triplex în timp real DA pagina 4 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet/ Simultaneous capability
	Ex: B or CrossXBeam + CFM or PDI/PWetc.
FUNCȚIONALITĂȚI	FUNCȚIONALITĂȚI
Măsurători digitale	Măsurători digitale DA pagina 13 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet, pagina 268, 270, 272, 278 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Măsurători automate în regim: Cardiac, Doppler și Vascular	Măsurători automate în regim: Cardiac, Doppler și Vascular DA pagina 3, 13 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Auto IMT- masurarea automata a grosimei vasului, Pagina 11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Auto Ejection Fraction Pagina 13 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Real-time Doppler Auto Measurements/ Calculations
Butoane configurabile pe consola de operare și pe touch screen	Butoane configurabile pe consola de operare și pe touch screen DA Pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification shee User-Configurable Layout Pagina 470 din LOGIQ Fortis™ - User Manual

Anexa 1

Tastatura retractabilă pe consola de operare	Tastatura retractabilă pe consola de operare DA pagina 78 din LOGIQ Fortis™ - User Manual <i>Physical A/N Keyboard</i>; Tastatura retractabilă la fel este tastatura digital care este integrată pe monitorul de control care la fel este retractabilă digital
Măsurarea automată a intimei-media	Măsurarea automată a intimei-media DA Auto IMT pag. 3 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Măsurarea a valvelor: Mitrale, Pulmonară si Aortică	Măsurarea a valvelor: Mitrale, Pulmonară si Aortică DA pagina 21 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Diapazon dinamic selectabil	Diapazon dinamic selectabil DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Focalizarea de recepție dinamică	Focalizarea de recepție dinamică DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Focalizarea de transmisie ajustabilă	Focalizarea de transmisie ajustabilă DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Măsurători pe reluarea video	Măsurători pe reluarea video DA
Măsurători pe imagini statice și salvate	Măsurători pe imagini statice și salvate DA Pagina 5, 13 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Tehnologii de îmbunătățire în timp real a clarității imaginii (rezoluția spațială), și pe imagini înghețate	Tehnologii de îmbunătățire în timp real a clarității imaginii (rezoluția spațială), și pe imagini înghețate DA SRI, CrossXBeam pag. 117 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Regim Automat de optimizarea a imaginii în mod 2D/B-Mode	Regim Automat de optimizarea a imaginii în mod 2D/B-Mode DA pag. 8-9 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Analiza cantitativa TDI sau analogic	Analiza cantitativa TDI sau analogic DA TVI cu analiza Q-Analysis pagina 11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Rapoarte Auto generate	Rapoarte Auto generate DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet, pagina 1048 din LOGIQ Fortis™ - User Manual paragraful Report Writer
Prezența tabelului sumar cu toate măsurările făcut	Prezența tabelului sumar cu toate măsurările făcut DA pagina 306 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Dispune de instrument specializat ce permite vizualizarea în 3D	Dispune de instrument specializat ce permite vizualizarea în 3D DA Easy 3D – pagina 212 din LOGIQ Fortis™ - User Manual – valabil pe sondele standarte planare Advaced 3D pagina 218 din LOGIQ Fortis™ - User Manual – valabil pentru sondele 3D/4D
PACHETE DE ANALIZĂ Vascular	PACHETE DE ANALIZĂ Vascular DA pagina 377 din LOGIQ Fortis™ - User Manual VASCULAR – Caratid, LEA, LEV, TCD, UES, UEV, Renal, Bypass, UEV, LEV
Cardiologie	Cardiologie DA pagina 373 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Pachet de aplicații pentru diagnosticare avansată al ficatului (steatoză, fibroză, și ciroză) care include cel puțin următoarele tehnologii:	Pachet de aplicații pentru diagnosticare avansată al ficatului (steatoză, fibroză, și ciroză) care include cel puțin următoarele tehnologii:

Anexa 1

Elastografie de tip Shear Wave (disponibila pe transductor convex) Elastografie de tip compresivă Vizualizare al indicatorului de atenuare al undelor în țesuturi (pentru evaluarea steatozei hepatice), disponibil pe transductor convex. Posibilitatea de afișare a raportului multi-parametric a ficatului utilizând instrumente de elastografie compresivă, shear wave și a indicatorului de atenuare (steatoza) în țesuturi. Regim de vizualizare (microvasculară) îmbunătățită a fluxului mic de sânge în capilare. Regim calcul automat a fracție de ejeție (EF) în regim 2D. Să ofere analize cantitative a curbelor de viteză și a parametrilor derivați (străin, rata de deformare a țesutului cardiac) a unei regiuni de interes. Dispune de pachet complet ce oferă analiza cantitativă a curbelor de întârziere a mișcării peretelui cardiac, imagistica deformării 2D și rata de deformare a țesutului cardiac. Dispune de mod de lucru ce permite achiziția a trei planuri simultane ale aceluiași ciclu cardiac ce sunt capabile sa genereze un afișaj tip "Bull's-eye" împreună cu măsurători cantitative și mapări ale suprafeței. Dispune de mod de analiza calitativa ce permite evaluarea proprietăților funcționale de deformare ale țesuturilor cordului. Dispune de mod ce analizează prin codare color, rata deformării tisulare în timp real. Dispune de instrumente de calcul semi-automat bazat pe inteligență artificială pentru recunoașterea și efectuarea automata a măsurătorilor uzuale pentru examinările cardiace și vasculare.	Elastografie de tip Shear Wave (disponibila pe transductor convex, sonă liniară, sondă endocavitară) DA pagina 10-11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Elastografie de tip compresivă DA pagina 11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet – Strain elastography Vizualizare al indicatorului de atenuare al undelor în țesuturi (pentru evaluarea steatozei hepatice), disponibil pe transductor convex. DA pagina 11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet UGAP Posibilitatea de afișare a raportului multi-parametric a ficatului utilizând instrumente de elastografie compresivă, shear wave și a indicatorului de atenuare (steatoza) în țesuturi. DA pagina 828, 830, 831, 835, 836 843, 845 din LOGIQ Fortis™ - User Manual Regim de vizualizare (microvasculară) îmbunătățită a fluxului mic de sânge în capilare. DA pagina 778 din LOGIQ Fortis™ - User Manual si pagina 24, 25, 35, 52, 53, 66, 68, 69, 70, 72, 75 din LOGIQ Fortis™ Demo Disc Guide Regim calcul automat a fracție de ejeție (EF) în regim 2D.DA pagina 902 din LOGIQ Fortis™ - User Manual Să ofere analize cantitative a curbelor de viteză și a parametrilor derivați (străin, rata de deformare a țesutului cardiac) a unei regiuni de interes.DA pagina 850 din LOGIQ Fortis™ - User Manual TVI and TVD – TVI +PW Dispune de pachet complet ce oferă analiza cantitativă a curbelor de întârziere a mișcării peretelui cardiac, imagistica deformării 2D și rata de deformare a țesutului cardiac. DA TVI si Cardiac AVI si combinatiel TVD, TVI +PW, pagina 11 din LOGIQ Fortis™ - User Manual Dispune de mod de lucru ce permite achiziția a trei planuri simultane ale aceluiași ciclu cardiac ce sunt capabile sa genereze un afișaj tip "Bull's-eye" împreună cu măsurători cantitative și mapări ale suprafeței. DA pagina 885 din LOGIQ Fortis™ - User Manual Dispune de mod de analiza calitativa ce permite evaluarea proprietăților funcționale de deformare ale țesuturilor cordului. DA find posibila in regim M-Mode, M-Mode + Color mode Dispune de mod ce analizează prin codare color, rata deformării tisulare în timp real. DA AFI si AUTO EF pag. 893 din LOGIQ Fortis™ - User Manual Dispune de instrumente de calcul semi-automat bazat pe inteligență artificială pentru recunoașterea și efectuarea automata a măsurătorilor uzuale pentru examinările cardiace și vasculare. DA în tepentedeta de mod in PW Mod cu trasarear curberelor si prezentarea datelro hemodinamice vascualri sau in combinati TVI + PW masurarea automata a parametrilor E/E' etc. Auto EF masurarea care se face cu acordul utilizatorului facit
---	---

Dispune de pachet complet de măsurare automata a fracției de ejeție a ventriculului stâng. Dispune de modul automat pentru obținerea datelor de interes pentru ventriculul sting precum deformarea globală si segmentară. PARAMETRI SISTEM: PAN/ZOOM imagine în timp real imagine înghețată Memorie Cine Minim. 900MB sau min 63000 frame-uri sau min 600 sec STOCARE IMAGINI minim 1 TB Posibilitate de stocare pe USB, CD/DVD DICOM COMPLIANT Modul ECG integrat Porturie pentru intrari/iesiri de extensie USB minim 5 porturi MONITOR pentru vizualizare minim 23 inch Rezoluție minim 1920 x 1080 pixeli Unghiul de vizualizare minim: -/+ 175° mecanism de fixare sigură, utilizat în timpul deplasării aparatului MONITOR de control tip touch screen ≥ 10 inch Imprimantă încorporată B/W	trasarea autoamta si calculue autoamta, dar find necear acordul sau corectarea din partea utilizatorului. Dispune de pachet complet de măsurare automata a fracției de ejeție a ventriculului stâng. DA pagina 902 din LOGIQ Fortis™ - User Manual – LV -left Ventricle Dispune de modul automat pentru obținerea datelor de interes pentru ventriculul sting precum deformarea globală si segmentară. DA folosind instrumentul AFI – Automated Functional Imaging PARAMETRI SISTEM: PAN/ZOOM imagine în timp real DA Imagine înghețată DA pagina 12 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet/ - Controls available on “freeze” or recall / Pan zoom - Controls available while „live” Memorie Cine 1 GB DA pagina 5 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet STOCARE IMAGINI 1 TB SSD DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Posibilitate de stocare pe USB, CD/DVD DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet DICOM COMPLIANT DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Modul ECG integrat DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet - Physiological input panel Porturie pentru intrari/iesiri de extensie USB 5 porturi - USB 3.0 pagina 68 din LOGIQ Fortis™ - User Manual – 1 unit - USB 3.0 pagina 440 din LOGIQ Fortis™ - User Manual – 2 unit - two USB 3.0 ports on the Touch Panel - USB 2.0 pagian 440 din LOGIQ Fortis™ - User Manual – 2 unit - The two Monitor USB 2.0 Ports In total 5 porturi MONITOR pentru vizualizare 23,8 inch DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Rezoluție -1920 x 1080 pixeli DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Unghiul de vizualizare minim: -/+ 175° DA 89/89/89/89 sau -/+ 178° pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet mecanism de fixare sigură, utilizat în timpul deplasării aparatului DA pagina 124 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet MONITOR de control tip touch screen – 12.1 inch DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Imprimantă încorporată B/W DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
---	---

Anexa 1

Încălzitor de gel	Încălzitor de gel DA pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Ergonomia sistemului de ultrasonografie: Panou de control reglabil pe înălțime să permită rotirea stânga/dreapta	Ergonomia sistemului de ultrasonografie: Panou de control reglabil pe înălțime DA să permită rotirea stânga/dreapta DA pagina 114 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Trolu 4 roti , minim 2 blocabile	Trolu 4 roti , 4 blocabile DA pagina 58, 114 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Alimentare curent alternativ 220V, 50Hz	Alimentare curent alternativ 100-240 Vac 50/60Hz pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Baterie/accumulator integrat sau UPS cu autonomie de lucru: minim 1.5 ore.	UPS cu autonomie de lucru: minim 1.5 ore. Consumul maxim 0.9 kVA = 900 VA Puterea de consum 900VA x 0.88 = 792W Ofertam UP Powertronix ANTARES 3K 3 KVA 0.9kVA /hour Timpul maxim 3/0.9 = 3.3 hour autonomie 2.7KW = 2700 W 792 W/hour Timpul maxim 2700/792 = 3.4 hour autonomie Calculul este facut pentru conditii ideale la fel este si cu maximul de putere care poate fi consumat de echipament, care pot fi necesare doar pe un timp scurt di nu pe durata de citeva ori.
FUNCTII OPȚIONALE: Dispozitivul medical trebuie să permită instalarea ulterioară la solicitarea beneficiarului final a următoarelor Funcționalități tehnice. Mod Comparare Imagini Anterior - Curent	FUNCTII OPȚIONALE: Dispozitivul medical trebuie să permită instalarea ulterioară la solicitarea beneficiarului final a următoarelor Funcționalități tehnice. DA Mod Comparare Imagini Anterior - Curent DA pagina 10 din pagina 1 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet - Compare Assistant
Sistem Automat de Protocoale	Sistem Automat de Protocoale DA pagina 10 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet – Star Assistant
Stress echo	Stress echo DA pagina 11 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet
Dispune de regim de vizualizare cu contrast	Dispune de regim de vizualizare cu contrast DA pagina 9 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet - Coded contrast imaging
Dispune de regim de vizualizare a microcalcificărilor în țesuturile glandelor mamare	Dispune de regim de vizualizare a microcalcificărilor în țesuturile glandelor mamare DA propunem analogic obținut care este descris doar pentru echipamentul CANON MicroPure (MPure) CrossXBeam inclus in standart – pagina 178 din LOGIQ Fortis™ - User Manual
Dispune de sondă de tip “hockey stick” cu diapazon de frecvență înaltă	La fel se creaza protocol de diagnostic separat in regim sepa si modificarea caracteristicilor ca dynamic gain. Dispune de sondă de tip “hockey stick” cu diapazon de frecvență înaltă DA L6-24-D, L8-18i-D pagina 611, 612 din LOGIQ Fortis™ - User Manual

Anexa 1

Dispune de instrument specializat ce permite vizualizarea realistă în 4D Posibilitatea de transmitere a datelor prin tehnologia WiFi CW PROBE PORTURI (minim): 1 port CW Măsurători automate în regim: Obstetric ACCESORII: Cablu pacient ECG NOTE: Termen de garanție 24 Luni Manual de operare în limba română unde să fie inclus ghidul de utilizare al ultrasonografului.	Dispune de instrument specializat ce permite vizualizarea realistă în 4D DA pagina 9-10 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet  Posibilitatea de transmitere a datelor prin tehnologia WiFi DA pagina 6 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet CW PROBE PORTURI (minim): 1 port CW DA pagina 58 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet Măsurători automate în regim: Obstetric DA pagina 15 din LOGIQ Fortis R4.x HDU product specification sheet ACCESORII: Cablu pacient ECG DA inclus NOTE: Termen de garanție 24 Luni DA inclus Manual de operare în limba română unde să fie inclus ghidul de utilizare al ultrasonografului DA inclus
---	---