

Ultragarsinė sistema Mindray DC-6 EXP



DC-6 EXP yra bendros paskirties spavota doplerinė ultragarsinė diagnostinė sistema skirta dirbti įvairiose klinikinėse srityse, atlikti tyrimus su įvairiais davikliais ir daugiafunkcine programine įranga, pasitelkiant patogius vartotojo nustatytus darbo režimus. Papildomai, DC-6 EXP suteikia galimybes naudoti pažangius vaizdavimo metodus, tokius kaip 3D (SMART 3D), anatominis M režimas (Free Xros imaging) panoraminis vaizdavimas (iScape View), nuolatinės bangos (CW) dopleris, tokiu būdu praplečiant klinikinės diagnostines galimybes.

DC-6 EXP sukuria išskirtinę vaizdo kokybę pasitelkdamas aukštąsias signalo apdorojimo technologijas (MBP, FTO, TSF, ITA, AVI), bei standartinėje komplektacijoje esančias funkcijas: audinių harmoninis vaizdavimas (THI), aukšto dažnio impulsų pasikartojimo dopleris (HPRF), krypties galios dopleris, trapecinis vaizdavimas. Dėka progresyvių darbo eigos sprendimų, bei pasitelkiant šiuolaikines greito veikimo funkcijas operacijas kaip iTouch, IP, Q-click vaizdo parametrų reikšmės lengvai reguliuojamos – nesudėtingai pasiekiamas norimas rezultatas.

DC-6 EXP turi dideles duomenų išsaugojimo galimybes - 80 Gb kietąjį diską, sąsajas su USB, CD ir DICOM – vaizdų archyvo administravimui.

Progresyvios vaizdo formavimo technologijos

Dėka pažangių kompanijos Mindray technologijų DC-6 EXP sistema pateikia kokybiškus doplerinius ir tikslus 2D vaizdus

- **Galingasis (MBP) daugiasluoksnio srauto paralelinis vaizdavimas** – padidina rezoliuciją bei kadrų srautą.
- **(FTO) tikslus audinių vaizdavimo optimizavimas** – pašalina vaizdo triukšmus, pagerina signal-triukšmo santikį, kraštų vaizdavimą.
- **(TSF) perduodamo spektro fokusavimas** – sumažina šoninį vaizdavimą, pagerina erdvinę ir kintamą raišką.
- **(ITA) inovacinėperdavimo apodizacija** – kurios dėka sumažinama vaizdo artefaktų kiekis, vaizdo lauko kraštų triukšmus, tikliau nukreipia garso srautą.
- **(AVI) tikslus kraujagyslių vaizdavimas** – atskiria signalą kraujagyslių sienelių nuo kraujo lastelių signalo – užtikrina aukštą skiriamąją raišką.

Profesionalus klinikinis pritaikymas ir vaizdų režimai

DC-6 EXP sistema sukurta remiantis patikrintomis technologijomis ir siūlo platų klinikinį pritaikomumą naudojant specialius kiekvienai klinicinei sričiai daviklius. Sistema atitinka griežčiausius profesionalių diagnostinių tyrimų keliamus reikalavimus.

- **16 nustatytų klinikinių darbo režimų:**
 - Abdominalinis
 - Kardiologinis
 - Ginekologinis
 - Akušerinis
 - Urologinis
 - Smulkių dalių
 - Pediatriinis
 - Skeleto-raumenų
 - Ortopedinis
 - Intraoperacinis
 - Periferinis kraujagyslių
- **24 papildomi vartotojo** sukonfiguruoti klinikinio darbo režimai, kuriuose galima konfiguruoti:
 - Režimo pavadinimą
 - Vaizdo apdorojimo parametrus
 - Bendruosius matavimų įrankius
 - Matavimų paketus
 - Akušerines formules
 - Komentaro biblioteką
 - Kūno žymenų biblioteką
- **Standartiniai vaizdavimo režimai**
 - B, 4B, B/M, M
 - Spalvinis dopleris
 - Galios, krypties galios dopleris
 - PW impulsinis spektrinis dopleris
 - HPRF aukšto impulsų pasikartojimo dopleris
 - THI (audinių harmoninis vaizdavimas)
 - Trapecinis vaizdavimas
- **CW nuolatinės bangos dopleris** – didelio greičio kraujo tėkmės matavimai giliose žmogaus kūno vietose – skirti aukštesnio lygio kardiologiniams tyrimams
- **Free Xros™ vaizdo apdorojimas** – taip pat vadinamas anatominiu M režimu, paremtas realaus laiko sinematinio vaizdavimu pagal B režimą. Intereso linijos vietos ir lauko nepriklausomas reguliavimas sukuria galimybę tirti bet kurį širdies segmentą M režime pacientams kuriems įprastas M režimas mažai informatyvus
- **I Scape View Imaging** – panoraminis vaizdavimas vaizdo praplėtimas – ekrane matoma didesnis plotas struktūrų.
- **Smart3D** – automatinė 3D rekonstrukcija. Programa dirba su visais konvekciniiais, linijiniais ir faziniais davikliais, Pavaizduoja nuskenuotas struktūras trimatėje erdvėje.. Laisva vaizdo „kubo“ rotacija ir peržiūra norimu kampu suteikia daugiau klinikinės informacijos.

„PROTINGA“ darbo eiga

Sistema užtikrina efektyvią ir patogią darbo eigą panaudojant sumanius programinius komponentus tokius kaip:

- **iStation** – vieno klavišo paspaudimu iškviečiama pacientų duomenų tvarkyklė – suteikianti galimybes ieškoti, peržiūrėti, redaguoti, archyvuoti pacientų duomenis
- **iTouch** – vieno klavišo paspaudimu optimizuojami vaizdo parametrai
- **Q-click** – ekrane matomų vaizdo parametrų kursorinio-daugiafunkcinio valdymo aktyvavimas (darbas kaip su kompiuterio pelyte – reguliuoju tuos parametrus ir jų reikšmes, ant kurių užstumiu kursorių)
- **Vieno klavišo Smart 3D, Free Xros Imaging, i-Scape View funkcijų aktyvacija**
- **Offline analizės sistema** – ankčiau užfiksuotų vaizdų nauji matavimai, komentarų kūrimai
- **Auto testavimo funkcija** – automatinis sistemos gedimų testavimas ir ataskaitinio log failo generavimas
- **Automatinė vaizdų peržiūra** – paciento vaizdų peržiūros meniu

- **Sistemos Hibernacija** – automatinis sistemos perėjimas į ramybės būseną „freez“
- **Ergonomiška klaviatūra**
- **Operacijų navigacija** – gidas sėkmingam skenavimui

Techniniai parametrai:

Bendros savybės:

- **Vaizdavimo režimai:**
 - B, 4B, M
 - Spalvinis dopleris
 - Pulsinės bangos PW / nuolatinės bangos CW dopleriai
 - HPRF aukšto impulsų pasikartojimo dopleris
 - Galios, krypties galios dopleris
 - THI (audinių harmoninis vaizdavimas)
 - Trapecinis vaizdavimas
 - Free Xros vaizdavimas
 - i-Scape vaizdavimas
 - Smart 3D
- **Skenavimo režimai**
 - elektroninis konvekcinis,
 - elektroninis linijinis,
 - elektroninis fazinis
- **Daugiadažniai davikliai**
 - 5 dažniai
 - 2 dopleriniai dažniai
- Skenavimo gylis maks 263 mm
- Daviklių dažniai 2,0 – 12,0 Mhz
- Pilkumo paletė – 256 lygių
- Monitorius 15 " spalvotas LCD arba CRT monitorius
- Daviklių jungtys – 4 (3 aktyvios, 1 parkavimo)
- Stiprinimas
 - Bendras
 - 8 segmentų TGC

Funkcijos

- **Cinematinė atmintis**
 - 2D režimas (B, Color, Power, DirPower), maks. 1024-kadru
 - **Time line režimas (M, PW, CW), maks. 131 s**
- **Didinimas**
 - Sritinis ir Bendras
- **Vaizdų išsaugojimo formatai**
 - BMP, JPG, CIN, FRM, AVI, DCM,
- **Vaizdų archyvas**
 - 80 gb kietasis diskas
 - CD-R/W
 - USB
 - DVD
 - VCR
 - Video spausdintuvas
 - DICOM 3,0

Klinikinės analizės paketai:

- Akušerija
- Kardiologija
- Ginekologija
- Smulkios kūno dalys
- Urologija
- Ortopedija
- Periferinės kraujagyslės

Pasirenkami davikliai ir kiti priedai:

- Konvekcinis daviklis 3C5A (2,5/3,5/5/H4,6/H6 MHz) - abdominalinis
- Mikro-konvekcinis vaginalinis - endorektalinis daviklis 6CV1 (5/6,5/8 MHz)
- Mikro-konvekcinis pediatrinis – kardiologinis daviklis 3C1 (2,5/3,5/5 /H4,6/6,0 MHz)
- Linijinis daviklis 7L4 (5/7,5/10 Mhz)
- Linijinis daviklis 7L5 (5/7,5/10 MHz)
- Linijinis daviklis 7L6 (5/7,5/10 MHz)
- Linijinis daviklis 10L4 (8/10/12 MHz)
- Fazinis kardiologinis angiologinis daviklis 2P2 (2/2,5/3/H3,5/H4 Mhz)
- Endorektalinis linijinis daviklis 6LE7 (5/6,5/8 MHz)
- Intrarektalinis Biplaninis daviklis 6LB7 (5/6,5/8 MHz)
- Intraoperacinis T tipo linijinis daviklis 7LT4 (5/7,5/10 MHz)
- Punkcinių adatų nukreipiamieji rėmeliai vienkartiniai ir daugkartiniai
- CW nuolatinės bangos doplerio modulis su FREE Xros vaizdavimo paketu
- I-Scape vaizdavimas ir 3D smart paketai
- DICOM 3,0 paketas
- EKG mdulis
- Nepralaidus vandeniui kojinis jungiklis

Daviklių specifikacijos

Modelio pavadinimas	Skleistinės rūšis	Daugiadažnis (MHz)	Doplerio dažnis (MHz)	Skenavimo kampas /ilgis	Vaizdavimo gylis (mm)
3C5A	Konvekcinis	2.5/3.5/5.0 H4.6/H6.0	2.5/3.3	68°	263
7L4A	Linijinis	5.0/7.5/10.0	5.0/5.7	35mm	118
6CV1	Endokavitalinis	5.0/6.5/8.0	4.4/5.0	140°	118
2P2	Fazinė skleistinė	2.0/2.5/3.0 H3.5/H4.0	2.0(CW) /2.5	90°	263
3C1	Mikrokonvekcinis	2.5/3.5/5.0 H4.6/H6.0	2.5/3.3	136°	263
7LT4	T tipo linijinis	5.0/7.5/10.0	5.0/5.7	37mm	118
6LB7	Biplaninis	5.0/6.5/8.0	Konvekcinis 4.4/5.0 Linijinis 3.7/4.6	Konvekcinis 168° Linijinis 62mm	118
10L4	Linijinis	8.0/10.0/12.0	7.3/8.0	35mm	118
7L6	Linijinis	5.0/7.5/10.0	5.0/5.7	56mm	118
6LE7	Endorektalinis	5.0/6.5/8.0	4.4/5.0	62mm	118
6C2	Mikrokonvekcinis	5.0/6.5/8.0	4.4/5.0	93°	118