

# Ultragarsinė diagnostinė sistema MINDRAY M5



Mindray ultragarsinių sistemų šeima pristato naują narį – spalvotą nešiojamą doplerinę sistemą M5, kuri yra nešiojamo kompiuterio dydžio, pasižymi ergonomišku dizainu, bei bekompromisiška vaizdo kokybe ir funkcionalumu. Greta tradicinės ultragarsinės diagnostikos radiologijos skyriuose, M5 galima naudoti anesteziologijos, intensyvios terapijos, urologijos, ginekologijos, fizioterapijos, traumaatologijos, priėmimo skyriuose ir kitur.

## Nepralenkiamas darbo našumas

Apjungdama grupę šiuolaikinių vaizdo gavimo technologijų, tokių kaip TSF, ITA, FTO, MBP ir AVI M5 užtikrina puikią stacionarioms diagnostinėms sistemoms prilygstančią vaizdo kokybę.

Profesionalioms reikmėms naudojami specialūs atvaizdavimo režimai: \*CW ir \*Free Xros™ - aukšto lygio kardiologinei ultragarsiniai diagnostikai; Smart3D™ užtikrina tikrovišką trimatį vaizdą; iScape™ View praplečia gaunamo vaizdo lauką.

- Standartiniai skenavimo ir atvaizdavimo režimai
  - B, dvigubas B, keturgubas B, B+M, M
  - Spalvinis dopleris
  - Galios ir kryptinis galios dopleris
  - PW (pulsinės pangos dopleris), HPRF
  - Harmoninis audinių atvaizdavimas
  - Trapecinis atvaizdavimas

\*CW - *continuous wave* dopleris (nuolatinės bangos dopleris) - didelio greičio kraujo tėkmės matavimai giliose žmogaus kūno vietose – skirti aukštesnio lygio kardiologiniams tyrimams



- \*Free Xros™ atvaizdavimas - taip vadinamas anatomicinis M režimas, paremtas realaus laiko sinematiniu vaizdavimu pagal B režimą. Intereso linijos vietos ir kampo nepriklausomas reguliavimas sukuria galimybę tirti bet kurį širdies segmentą M režime pacientams kuriems įprastas M režimas mažai informatyvus
- iScape™ View - panoraminis atvaizdavimas - ekrane matomas didesnis struktūrų plotas.
- 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.
- Klinikinių matavimų ir analizės priedai
  - Abdominalinis
  - Akušerinis
  - Kardiologinis
  - Ginekologinis
  - Smulkių dalių
  - Urologinis
  - Ortopedinis
  - Periferinių kraujagyslių

### **Nešiojamo kompiuterio dizainas**

4500 mAh ličio jonų baterijos leidžia nenutrūkstamai dirbti daugiau kaip 1 valandą. Kadangi įrenginys sveria tik 6 kilogramus, diagnostinius tyrimus vartotojai gali patogiai atlikti daugelyje vietų: priėmimo skyriaus apžiūros kambariuose, intensyvios terapijos palatose, greitosios pagalbos automobiliuose arba sporto stadione.

Specialiai sukurtas patvarus ir patogus mobilus lagaminas praplečia įrenginio panaudojimo galimybes.

- Aparato išmatavimai: 75mm x 361mm x 357mm
- Svoris: mažiau nei 6 kg (pagrindinis įrenginys)
- Keičiama ličio jonų baterija (4500 mAh)
- 15 colių medicininis LCD monitorius su integruotais stereo garsiakalbiais
- Minijungčių davikliai

### **Efektyvus darbas**

Dėl ergonomiško dizaino ir trumpo įjungimo laiko M5 yra puikus pasirinkimas chirurgijai, greitajai pagalbai, kariuomenei ir sproto medicinai. Intuityvūs ergonomiški mygtukai ir navigacinės svirtelės padeda vartotojui greitai susipažinti su sistemos valdymu. iStation pacientų duomenų valdymo sistema palengvina pacientų archyvo kūrimą ir tyrimų vaizdų paiešką, peržiūrą ir redagavimą, bei eksportavimą į nešiojamas laikmenas. Be to, specialių funkcijų pagalba, M5 galima pritaikyti kiekvieno vartotojo atskiriems poreikiams.



- \* Valdymo meniu kalbų palaikymas: anglų, prancūzų, vokiečių, italų, ispanų, portugalų, rusų ir kinų.
- Kiekvienam tyrimo režimui vartotojas gali nustatyti sekančius parametrus
  - Tyrimo režimo pavadinimą
  - Skenavimo ir vaizdo apdorojimo parametrus
  - Bendruosius matavimo parametrus kiekvienam skenavimo režimui
  - Pritaikomųjų klinikinių matavimų ir skaičiavimų paketus
  - Akušerines formules
  - Komentarų biblioteką
  - Kūno žymenų biblioteką
- Valdymo navigacijos (pagalbos) instrukcijos – lengvam skenavimo procesui
- Patogi valdymo panelė su dedikuotais ir daugiafunkciniais valdymo mygtukais ir ratukais.

### **Konfigūracija**

#### Standartinė konfigūracija:

- Aukštos rezoliucijos 15 colių LCD monitorius
- Pulsinės bangos dopleris
- HPRF
- Spalvinis dopleris
- Galios dopleris
- Kryptinis galios dopleris
- Harmoninis audinių atvaizdavimas
- Trapecinis atvaizdavimas
- Daugiasluoksnis įvairaus gylio atvaizdavimas linijiniams davikliams
- iTouch™ - gretasis vaizdo apdorojimo klavišas
- 80G integruotas kietasis diskas
- iStation™ pacientų duomenų archyvo valdymas
- USB jungtis – lengvam duomenų perkėlimui
- Ethernet jungtis – Dicom paslaugoms
- S-video išėjimas ir kabelis
- Matavimų ir skaičiavimų programiniai paketai
- \*Daugiakalbis ekranas
- Konvekciniai davikliai 3C5s (2.5/3.5/5.0/H5.0/H 6.0MHz)
- Transportinis lagaminas su ratukais

#### Pasirinktini davikliai:

- Linijinis daviklis 7L4s (5.0/7.5/10.0MHz)
- \*Mikro konvekcinis daviklis 3C1s (2.5/3.5/5.0/H4.6/H6.0MHz)
- Linijinis daviklis 10L4s (8.0/10.0/12.0MHz)
- Linijinis daviklis 7L6s (5.0/7.5/10.0MHz)
- Biplaninis daviklis 6LB7s (5.0/6.5/8.0MHz)
- Mikrokonvekcinis endokavitalinis daviklis 6CV1s (5.0/6.5/8.0MHz)



- Endorektalinis linijinis daviklis 6LE7s (5.0/6.5/8.0MHz)
- \*Intraoperatyvinis T formos daviklis 7LT4s (5.0/7.5/10.0MHz)
- Mikrokonvekcinis daviklis 6C2s (5.0/6.5/8.0MHz)
- \*Fazinis daviklis 2P2s (2.5/3.0/3.5/H3.5/H4.0MHz)

#### Pasirinktina programinė įranga:

- DICOM 3.0
- \*Free Xros™ Imaging (anatominis M režimas)
- iScape™ View (panoraminis atvaizdavimas, arba išplėstas peržiūros laukas)
- Smart3D™ (automatinė 3D rekonstrukcija)

#### Pasirinktina aparatūrinė įranga:

- Daviklių jungties šakotuvus papildom davikliams prijungti (3 jungtys)
- \*CW (*continuous wave*) – nuolatinės bangos dopleris
- Biopsinės adatos nukreipimo rėmeliai
- I/O modulis duomenų perdavimui
- USB V/A modulis VCR prijungimui
- USB ECG modulis su elektrodais ir kabeliais (AHA/IEC)
- Išorinis per USB jungiamas DVD-R/W
- Atsarginė baterija
- Programuojami valdymo pedalai
- Ergonomiškas Mobilus staliukas su daviklių laikikliais
- Minkštas lengvas nešiojamas krepšys

### **Techninės specifikacijos**

#### Atvaizdavimo režimai:

- B režimas
- M režimas
- CDFI (Spalvinis dopleris)
- Galios ir krypties galios dopleis
- Pulsinės bangos dopleris (PW)
- Nuolatinės bangos dopleris (CW, užsakoma papildomai)

#### Specialios atvaizdavimo galimybės:

- Harmoninis audinių atvaizdavimas
- Kryptinis skenavimas
- Trapecinis vaizdavimas
- Aukšto impulsų pasikartojimo (HPRF) dopleris PW režimui.

#### Atvaizdavimo parametrai:

- Atvaizdavimo gylis
  - iki 30.8 mm, priklausomai nuo daviklio
- Plačiabangė apdorojimo technologija

- B režimo dažniai: iki 5 žingsnių
- Doplerio dažniai: 2 žingsniai
- Daviklių dažnio diapazonas: 2.0~12.0MHz
- Pilkumo atspalvių: 256 lygiai
- Atvaizdavimas: 15 colių medicininis LCD monitorius
- Funkcijos:
  - • Sinematinė atkarpa
    - ○ 2D, spalvota, galios, kryptinės galios: iki 1200 kadru
    - ○ M, spektrinis dopleris: daugiau kaip 131sekundė
    -
  - Saugojimas
    - ○ 80 GB integruotas kietasis diskas
    - ○ Išorinis DVD-R/W (opcija)
    - ○ USB jungtys
    - ○ Vaizdų saugojimo formatai: BMP, JPG, DCM ir FRM
    - ○ Sinematinės atkarpos saugojimo formatai: AVI, DCM ir CIN