

Specifikace dodávky

Technická specifikace

Kompletní verze plně digitálního ultrazvukového diagnostického systému vysoké výkonnostní kategorie **TOSHIBA XARIO 100 MX Edition**

- Ultrazvukový diagnostický přístroj pro ORL
- Přístroj je lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření
- Přístroj je vysoce mobilní, mobilitu bude určovat šíře přístroje do 50 cm a hmotnost do 70kg
- Nový přístroj, plně digitální s výlučně digitálním formátováním UZ paprsku
- Frekvenční rozsah přístroje je v rozsahu 1 – 18MHz
- Monitor s úhlopříčkou 19“ typu LCD s vysokou rozlišovací schopností
- Velikost diagnostické výseče ve 2D zobrazení je 20x20 cm
- Poloha monitoru musí být nastavitelná ve všech směrech
- Výškově stavitelná poloha ovládacího panelu
- Printer a záznamová zařízení je v dosahu rukou sedící obsluhy a je ovládány z hlavní klávesnice přístroje
- 2 konektorové vstupy pro současné připojení 2D zobrazovacích sond

Zobrazovací módy:

- B-mode na základních frekvencích
- B-mode na harmonických frekvencích
- Duální zobrazení nad nebo vedle sebe
- Trapezoidní zobrazení na lineárních sondách – rozšíření 3D obdélníkového obrazu na lichoběžníkový o min. 30° na každé straně
- Úhlové (compound) zobrazení na všech sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení je aktivní v harmonickém režimu a duplexním/triplexním barevném dopplerovském zobrazení
- PW – pulzní doppler s možností steeringu na lineárních sondách v rozsahu min. +/- 30°
- Barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku (power doppler, angio doppler)
- Simultánní duální zobrazení (twin view) B – mode a B-mode + CFM v reálném čase
- Simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase
- Bioptický mód pro lepší zobrazení kontur jehly
- Přístroj vytváří vlastní databázi patientských a obrazových dat s možností vyhledávání dle pacienta, diagnózy nebo typu vyšetření
- Přístroj je schopen založit do databáze složku pacienta narozeného v den vyšetření
- Programové vybavení pro provádění všech typů měření používaných v sonografické diagnostice
- Zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání
- Možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze
- Automatizované měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin)
- Zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu – vše v režimu HD ZOOM

- Uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení
- Rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení alespoň 4000 snímků
- Rozsáhlou paměťová smyčka pro uložení dopplerovského záznamu délky alespoň 30 sec.
- Jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení)
- Přístroj je současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace na disky DVD-R/RW, CD-R/RW, interní HDD s kapacitou alespoň 500GB. Systém musí umožnit archivaci snímků ve formátech: JPG, TIFF, AVI, MPEG, DICOM
- Systém umožňuje přímé nahrávání na médium prostřednictvím USB v reálném čase.
- Přístroj obsahuje modul HW i SW s protokolem DICOM pro kategorie :
 - DICOM Verification/Service
 - DICOM Print
 - DICOM Storage
 - DICOM Query/Retrieve
 - DICOM Worklist
- Možnost dovybavení o ohřívač gelu nastavitelný ve 2 stupních ohřívání
- Přístroj je vybaven alespoň 3 USB výstupy pro připojení externích záznamových zařízení
- B/W printer s digitálním vstupem
- Pravidelný bezplatný update softwarového vybavení
- Možnost dovybavení o modul elastografického zobrazení
- Možnost panoramatického zobrazení – alespoň 200 cm
- Možnost dovybavení o lineární sondu s frekvencí až 18MHz, aktivní šíře maximálně 38mm dlouhá

Technologické moduly, které jsou součástí systému *Xario 100*

Precision Imaging

Nová generace zpracování architektury obrazu založené na zvýraznění echogenity stejné intenzity, získaných ze sousedních snímacích linií uzv svazku a potlačení ojedinělých rušivých odrazů. Tato funkce zvyšuje odstup „signál/šum“, čímž ještě více zdůrazní tkáňové struktury a naopak potlačí náhodné šumové echogenity. Výsledkem je vyhlazený pastelový obraz zdůrazňující jemné detaily za výrazné redukce šumu

APLI PURE SPATIAL AND FREQUENCY COMPOUNDING + redukce speklí

Apli Pure – modul umožňující úhlové (compound) zobrazení, zobrazení je možné využít i v režimu **harmonických kmitočtů**, v **barevném dopplerovském režimu**. Zobrazení je možné provádět i na konvexní sondě. Apli Pure zvyšuje čistotu a homogenitu zobrazení, potlačuje šum, zdůrazňuje lépe akustická rozhraní. Apli Pure je možné aplikovat i během speciálních zobrazení typu Panoramic View, Dynamic Flow, Fussion 3D.

PS-THI

Pulse Subtraction Tissue Harmonic Imaging – modul pro zobrazení na druhé

a vyšší harmonické frekvenci pro kvalitní zobrazení obtížně vyšetřitelných pacientů při dvourozměrném zobrazení (B-mode) s nadstavbovou technologií pulzní subtrakce – aktivní potlačení fundamentální frekvence

Quick Scan

Quick Scan – po aktivaci funkce QS systém automaticky optimalizuje nastavení všech parametrů, které ovlivňují kvalitu zobrazení pro různé typy tkání

Quick Scan Doppler

Quick Scan – po aktivaci funkce QS systém automaticky optimalizuje nastavení dopplerovských parametrů – doppler shift, PRF, inverze křivky, apod.

Trapezoid Imaging

Trapezoidní zobrazení – rozšířené zobrazení umožňující rozšíření akviziční snímací tomografie (u sektorových sond), změnu lineárního zobrazení na zobrazení lichoběžníkové (u lineárních sond)

QSP

Modul QSP = Quad Signal Processing – umožňuje čtyřnásobně zvýšit snímkovou (obrazovou) frekvenci, především při barevném dopplerovském zobrazení.

DCA

Directional Colour Angio (konvergentní doppler) – modul pro zobrazení v režimu **angio** se současným rozlišením směru krevního toku

FIO

Flow Image Optimizer – modul pro automatickou optimalizaci extrémně nízkých krevních toků

PANORAMIC VIEW (Volitelné)

Modul pro panoramatické zobrazení snímané scény s možností jejího uložení a zpětného zobrazení z paměti přístroje (systém umožňuje panoramatické zobrazení získané ze všech ultrazvukových sond). Možnost uplatnění funkce ZOOM a ROTACE

Elasto (Volitelné)

Elasto – modul pro zobrazení a hodnocení elasticity vyšetřované oblasti pomocí barevného mapování tuhosti. Elastografické zobrazení možné na konvexních, lineárních a transrektálních sondách.

APLI VIEW

Výkonný počítačový modul (pracovní stanice) pro snadné uložení statických snímků a obrazových sekvencí přímo v ultrazvukovém systému. Tato sestava umožňuje uživateli v budoucnu velmi výhodný a efektivní upgrade přístroje o nové zobrazovací

techniky, které jsou v současné době ještě ve fázi „work in progress“.

Programové vybavení umožňuje prohlížení a základní běžné operace se snímky vznikajícími během vyšetření. Po výběru pacienta z databáze se zobrazí série archivovaných snímků, identifikační data a protokol průběhu měření pořízený během vyšetření pacienta na UZ přístroji. S obrazovými i datovými informacemi je možné dále pracovat s využitím všech funkcí, které program umožňuje. Programové vybavení umožňuje uživatelsky příjemnou práci s obrazovými daty a jejich další použití v programech pro prezentační a výukovou oblast včetně možnosti napojení na internet.

Ultrazvuková sonda:

Lineární sonda pro vyšetření malých částí:

PLU-1005BT - elektronická lineární multifrekvenční-širokopásmová sonda pro vyšetření malých částí
Pulzní subtrakce, Harmonické zobrazení, Diferenciální harmonické zobrazení
Celkový frekvenční rozsah sondy 5,0 - 15,0 MHz
(aktivní šíře 58 mm)

Mikrokonvexní sonda pro neonatologická vyšetření:

PVU-712BT - elektronická mikrokonvexní multifrekvenční-širokopásmová sonda pro vyšetření novorozenců
Pulzní subtrakce, Harmonické zobrazení, Diferenciální harmonické zobrazení
Celkový frekvenční rozsah 4,0 - 11,0 MHz

Volitelné sondy:

Lineární vysokofrekvenční (18 MHz) sonda:

PLU-1204BT - elektronická lineární multifrekvenční-širokopásmová sonda
Aktivní šíře sondy 38 mm.
Pulzní subtrakce, Harmonické zobrazení, Diferenciální harmonické zobrazení
Celkový frekvenční rozsah 7 - 18,0 MHz