

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดสี 2 หัวตรวจ
โรงพยาบาลบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายใน ด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงแบบระบบดิจิตอล แสดงภาพได้ทั้งระบบสี และขาวดำ พร้อมอุปกรณ์
- 1.2 ตัวเครื่องมี 4 ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวกและสามารถทำการเคลื่อนย้ายให้หยุดได้
- 1.3 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์

2. คุณสมบัติเฉพาะ

- 2.1 มีชุดประมวลผลจำนวนไม่น้อยกว่า 180,000 ช่องสัญญาณ โดยพร้อมกันและรับส่งคลื่นเสียงความถี่สูง ด้วยระบบดิจิตอล (Digital Processing Channel)
- 2.2 มีจอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว (Articulating Arm) ปรับมุมก้มเงย หมุนซ้ายขวาได้และสามารถพับหน้าจอกลงได้
- 2.3 มีช่องต่อหัวตรวจได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และหัวตรวจเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปรับความถี่ ใช้งานได้หลายความถี่ และสามารถใช้งานได้ทุกช่องหัวตรวจ
- 2.4 ควบคุมการทำงานด้วย Trackball พร้อมสวิทช์เลือกการทำงานสำหรับฟังก์ชันต่างๆ
- 2.5 มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวน
- 2.6 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำแม่เหล็ก (Harddisk) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 GB สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ และเก็บข้อมูลผู้ป่วย
- 2.7 ระบบช่วยตรวจพิเศษ (Scan Assistant) โดยเครื่องสามารถตั้งค่าลำดับขั้นตอนในการตรวจได้โดยอัตโนมัติอย่างน้อย ดังนี้ Insert comments, Steer Color Flow

3. คุณสมบัติของการตรวจใน 2-D Imaging Mode

- 3.1 สามารถปรับอัตราขยาย (B-Gain) ได้ไม่น้อยกว่า 90 dB และปรับ Dynamic Range ได้
- 3.2 สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับหัวตรวจ และโปรแกรมการตรวจ
- 3.3 มีอัตราการแสดงภาพ (Frame rate) ได้ ไม่น้อยกว่า 700 frame/sec

4. คุณสมบัติของการตรวจใน M-Mode

- 4.1 ปรับความเร็วกวาดภาพได้
- 4.2 ปรับอัตราขยายได้

5. คุณสมบัติของการตรวจใน Color Doppler Mode

- 5.1 สามารถเลือกระดับสี (Baseling) ได้
- 5.2 สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวนได้ (Wall Filter)

6. คุณสมบัติของการตรวจใน PW Spectral Doppler

- 6.1 มีระบบปรับระนาบมุม (Auto Angle Correct)
- 6.2 ปรับระดับการกำจัดสัญญาณรบกวนของกราฟได้ (Wall Filter)
- 6.3 สามารถปรับขนาด Sample Volume ได้ในช่อง 1-16 มิลลิเมตร
- 6.4 สามารถคำนวณและวัดค่าได้แบบอัตโนมัติทั้งในขณะ Freeze และขณะตรวจแบบ Real time

7. มีระบบ Raw Data Processing สำหรับจัดเก็บภาพเพื่อนำกลับมาปรับค่าต่างๆ และทำการวัดใหม่ดังนี้

7.1 B-mode gain, Colorized, Gray scale maps, Doppler gain, baseling shift, sweep speed and inverted spectral wave form

7.2 สามารถนำภาพที่เก็บไว้มาวัดและคำนวณค่าใหม่ตามการตรวจที่เลือกไว้ เช่น สูติ นรีเวช (BPD)/HC/AC/FL เป็นต้น) และหลุดเลือดหัวใจโดยวัดได้ในทุกโหมด

8. ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง (image Storage)

สามารถทำการจัดเก็บภาพ ลงในหน่วยความจำสำรองของเครื่องด้วยรูปแบบสีและขาวดำ ได้ทั้งภาพนิ่ง (AVI), ภาพเคลื่อนไหว (JPEG) และ MPEGVue มีชุดบันทึกข้อมูลลงแผ่น CD อยู่ภายในเครื่อง และติดตั้งมาจากโรงงาน

9. มีระบบสำหรับจัดเก็บภาพเพื่อนำกลับมาปรับปรุงค่าต่างๆและทำการวัดใหม่ได้

10. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|-----------------|
| 10.1 หัวตรวจช่องท้อง | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 10.2 หัวตรวจภายใน | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 10.3 ชุดรักษาระดับแรงดันและสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10.4 กระดาษพิมพ์ภาพ | จำนวน 3 ม้วน |
| 10.5 เจล | จำนวน 1 แกลลอน |
| 10.6 หัวตรวจหัวใจ | จำนวน 1 หัวตรวจ |
| 10.7 B/W Printer | จำนวน 1 เครื่อง |

11. เงื่อนไขเฉพาะ

11.1 เป็นเครื่องใหม่ ที่ได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

11.2 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติ 2 ปี นับแต่วันรับมอบของเป็นต้นไป ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ บริษัทฯจะต้องรับซ่อมอุปกรณ์โดยไม่มีคิดมูลค่าในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบ และทำการบำรุงรักษา ทุก 4 เดือน ติดต่อกันเป็นเวลา 2 ปี


11.3 บริษัทผู้แทนจำหน่ายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้ การดูแลบำรุงรักษาและการตรวจซ่อม

(Operation Manual And Service Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งหมดอย่างน้อย 1 ชุด

- 11.4 ในระยะประกัน หากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 2 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขถึง 2 ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 11.5 ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาติดตั้ง สาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ทั้งสิ้นพร้อมแนะนำวิธี การใช้เครื่องให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งติดตั้งวิธีการดูแลเครื่อง/วิธีการใช้เครื่องไว้กับตัวเครื่อง
- 11.6 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 11.7 บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการเป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสุชาดา เล็บครุฑ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางภาวิณี ครุฑศรี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวทัศนีย์ จิตหวัง)