

รายละเอียดและคุณลักษณะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ
โรงพยาบาลเลิงสาغ อำเภอเลิงสาغ จังหวัดนครราชสีมา

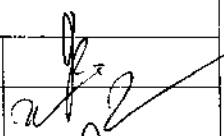
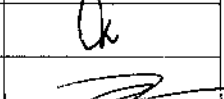
.....

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 1.1 ใช้วัดสัญญาณชีพผู้ป่วยตั้งแต่ เด็กแรกเกิด จนถึงผู้ใหญ่
- 1.2 ใช้วัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), ความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP), และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)
- 1.3 สามารถใช้ไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ 100 ถึง 240 โวลต์ AC ที่ 50/60 Hz พร้อมมี Battery อยู่ภายในตัวเครื่อง

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 ตัวเครื่องมีขนาดกระทัดรัด น้ำหนักเบาไม่เกิน 3.5 กิโลกรัม
- 2.2 มีปุ่มควบคุมการทำงานเป็นแบบปุ่มหมุน(Navigation Wheel) และปุ่มควบคุมที่ใช้งานได้รวดเร็ว (fixed key)
- 2.3 จอภาพเป็นชนิด SVGA LCD Display ขนาดไม่น้อยกว่า 8.4 นิ้ว โดยมีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 600 pixels สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 2.4 เป็นเครื่องที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยและมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า UL60601-1, Class I และ Type CF Defibrillation Proof
- 2.5 มีแบตเตอรี่ที่ใช้งานเป็นแบบ Lithium ion Smart Battery ซึ่งใช้เวลาในการชาร์จประจุเต็มไม่เกิน 4 ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- 2.6 มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 96 ชั่วโมง และสามารถเลือกแสดงผลได้เป็นแบบตารางและกราฟ
- 2.7 สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ
- 2.8 สามารถเก็บข้อมูลสัญญาณชีพผู้ป่วยได้เป็นแบบ Spot Check Mode ได้
- 2.9 เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา

ที่ ๔๘๕ ลงวันที่ ๗/๒๕๕๗		จำนวน ๓ แผ่น		แผ่นที่ หน้า 1 จาก 3	
คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ					
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเลิงสาธ อำเภอเลิงสาธ จังหวัดนครราชสีมา					
ผู้ตรวจสอบ	๑. นายมานัส สุหา	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธาน		
	๒. นางสาวแจ่ม กรกระโทก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ		
	๓. นางสาวศรัญญา สุดาทิพย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ		
	๔. นางสาวณิษฐา ม่วงพลับ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	เลขานุการ		

3. คุณลักษณะทางเทคนิค

3.1 ภาควัดและติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

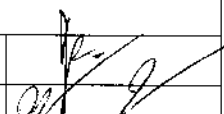
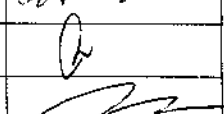
- 3.1.1 สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 3 ลีด และหยุดคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้
- 3.1.2 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจตั้งแต่ 15-300 ครั้งต่อนาที
- 3.1.3 สามารถปรับขนาดและความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.1.4 มีระบบตรวจจับสัญญาณจากการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า พร้อมทั้งแสดงสภาวะบนหน้าจอ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดเองได้
- 3.1.5 สามารถปรับตั้งสัญญาณเตือนอัตราการเต้นของหัวใจสูงต่ำได้ เป็นแบบอัตโนมัติ และแบบเลือกกำหนดค่าเองได้
- 3.1.6 มีระบบตรวจจับและแสดงสภาวะสายลีดหลุด หรือหัวใจหยุดเต้นจับพาส์ได้

3.2 ภาควัดและติดตามความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- 3.2.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซ็นต์ มีความเที่ยงตรง อยู่ในช่วง 70- 100% ที่ $\pm 3\%$
- 3.2.2 ขณะทำการตรวจวัดเครื่องจะแสดง ชีพจร, รูปคลื่น, ค่าความไหลเวียนของโลหิต (Perf) และ บาร์กราฟ ได้
- 3.2.3 สามารถตั้งค่าความเร็วในการตรวจจับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.2.4 มีย่านการวัดชีพจรได้ตั้งแต่ 30 ถึง 300 ครั้งต่อนาที $\pm 2\%$ หรือ ± 1 bpm

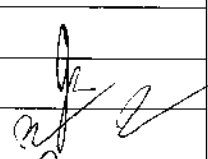

3.3 ภาควัดและติดตามความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

- 3.3.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้โดยใช้วิธี Oscillometric โดยสามารถกำหนดระดับแรงดันลม ที่ขณะทำการเริ่มวัดได้
- 3.3.2 มีโหมดการวัดได้ทั้งแบบ Auto, Manual และ STAT โหมด
- 3.3.3 สามารถแสดงค่าความดันโลหิตได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ ค่า Mean พร้อมทั้งค่าชีพจรได้พร้อมกัน
- 3.3.4 สามารถเลือกโหมดการเตือนสัญญาณชีพจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ได้อย่างอัตโนมัติ
- 3.3.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือนสูงต่ำได้

ที่ ๔๘๕ ลงวันที่ ๗/๒๕๕๗		จำนวน ๓ แผ่น		แผ่นที่ หน้า 2 จาก 3	
คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ					
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเลิงสาข อําเภอสึงสาข จังหวัดนครราชสีมา					
ผู้ตรวจสอบ	๑. นายมานัส สุหา	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธาน		
	๒. นางสาวแจ่ม กรกระโทก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ		
	๓. นางสาวศรีญา สุดาทิพย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ		
	๔. นางสาวนิษฐา ม่วงพลับ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	เลขานุการ		

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 3 – lead ECG lead Set	1 ชุด/เครื่อง
4.2 Adult Antimicrobial NBP Cuff	1 ชุด/เครื่อง
4.3 NBP interconnect tubing	1 ชุด/เครื่อง
4.4 Adult finger SpO ₂	1 ชุด/เครื่อง
4.5 Pediatric finger SpO ₂	1 ชุด/เครื่อง
4.6 Pediatric Cuff	1 ชุด/เครื่อง
4.7 คู่มือการใช้งาน	1 ชุด/เครื่อง

ที่ ๔๘๕ ลงวันที่ ๗/๒๕๕๗		จำนวน ๓ แผ่น		แผ่นที่ หน้า 3 จาก 3	
คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ					
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเล็งสาธ อำเภอสองสาธ จังหวัดนครราชสีมา					
ผู้ตรวจสอบ	๑. นายมานัส สุหา	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธาน		
	๒. นางสาวแจ่ม กรกระโทก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ		
	๓. นางสาวศรัณยา สุดาพิทย์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ		
	๔. นางสาวชนิษฐา ม่วงพลับ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	เลขานุการ	