

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่สุด

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เต็ม
๒ เครื่อง สำหรับหน่วยบริการในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

- ความต้องการ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ พร้อมระบบศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพข้างเตียงผู้ป่วย มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
- วัตถุประสงค์การใช้งาน สำหรับเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้ป่วยระยะวิกฤติสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยเด็กเล็กจนถึงผู้ใหญ่ โดยมีศูนย์กลางติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยจากระบบเครือข่ายที่ใช้ข้างเตียง
- คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑. เครื่องติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยแบบควบคุมที่ศูนย์กลาง (Central Monitor) จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๑. มีจอแสดงภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ จอภาพ

๓.๑.๒. ควบคุมการทำงานด้วยการใช้ Keyboard และ mouse

๓.๑.๓. สามารถแสดงสัญญาณรูปคลื่น ECG ได้แบบ Real time ของทั้ง ๘ เต็มพร้อมกัน

๓.๑.๔. รองรับสัญญาณชีพจากเครื่องชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐ เต็ม

๓.๑.๕. ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือกระแสไฟฟ้าสลับของประเทศไทยได้

๓.๑.๖. มีชุด Electric Power Quality Protector and Monitoring แบบมีหน้าปัดตัวเลขเป็นดิจิทัล แสดงค่าแรงดันไฟฟ้าได้ในช่วงตั้งแต่ ๙๐-๒๖๐ โวลต์ หรือกว้างกว่า ได้แบบต่อเนื่อง Real time พร้อมระบบการนับและบันทึกชั่วโมงการใช้งาน และมีสัญญาณไฟ LED แสดงสถานะเมื่อเกิด ไฟตก ไฟเกิน การจ่ายไฟ และหน่วงเวลา

๓.๒. เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ จำนวน ๘ เครื่อง

๓.๒.๑. จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ชนิด Color TFT ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๖๐๐ พิกเซล

๓.๒.๒. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Touch screen

๓.๒.๓. รองรับการติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วย ได้อย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๓.๑. ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๓.๒.๓.๒. ภาควัดความดันโลหิตชนิดไม่แทงเส้น (NIBP)

๓.๒.๓.๓. ภาควัดความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (SpO2)

๓.๒.๓.๔. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๓.๒.๔. มีเครื่องพิมพ์ผลแบบติดตั้งที่ตัวเครื่อง สามารถพิมพ์ผลได้ด้วยกระดาษชนิด Thermal ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มม.

๓.๒.๕. ใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือกระแสไฟฟ้าสลับของประเทศไทยได้

๓.๒.๖. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑-๑, IEC ๖๐๖๐๑-๑-๒, CE ๐๑๒๓

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๐๖๔๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗	จำนวน ๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เต็ม		
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา		
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๒. นางอารีย์ เชื้อเดช ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสตึก	วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๓. นายณัฐวุฒิ พิณจสัย ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ รพ. สตึก	วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

๓.๓. ผู้นำเข้าต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕, ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑ และถ้าหากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ผู้ขายต้องแสดงหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองและขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๑

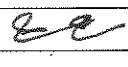


๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค เครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพ (Bedside Monitor)

๔.๑. ภาคการควบคุมและแสดงผล

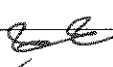
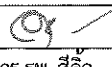

- ๔.๑.๑. จอภาพแสดงผลมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว Color TFT ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๐๐x๖๐๐ พิกเซล
- ๔.๑.๒. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Touch screen และมีระบบล็อคเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ๔.๑.๓. สามารถดูสัญญาณรูปคลื่นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖ Waveforms
- ๔.๑.๔. มีสัญญาณไฟเตือน แตกต่างตามระดับความสำคัญของสัญญาณเตือน โดยสามารถตั้งระดับสัญญาณเตือน (Alarm level) ได้อย่างน้อย ๒ ระดับ ดังนี้ High และ Medium
- ๔.๑.๕. มีช่องเสียบสายวัดสัญญาณชีพ
- ๔.๑.๖. มีช่องต่อสัญญาณ output แบบ USB อย่างน้อย ๒ ช่อง และช่องสำหรับต่อระบบ Network แบบ RJ๔๕ จำนวน ๑ ช่อง
- ๔.๑.๗. มี Quick key แสดงทั้งรูปภาพและข้อความบริเวณด้านล่างของจอภาพ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- ๔.๑.๘. มีโปรแกรมสำหรับใช้งานในเวลากลางคืน สามารถปรับตั้งได้ทั้งระดับเสียงและความสว่างของจอภาพ เพื่อลดการรบกวนผู้ป่วย
- ๔.๑.๙. สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลที่หน้าจอภาพได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Normal screen, Big Font, Dynamic trend, Oxygen cardio-respirogram View, EWS screen
- ๔.๑.๑๐. มีโปรแกรมช่วยประเมินภาวะของผู้ป่วย (Clinical assistive application) ได้อย่างน้อย ๒ รูปแบบ ดังนี้ EWS และ Glasgow Coma Scale
- ๔.๑.๑๑. มีโปรแกรมแสดง Intubation status เพื่อลดการเกิด alarm จากการวัด Resp. และ ETCO2 ในระหว่างใส่ท่อช่วยหายใจ
- ๔.๑.๑๒. ตัวเครื่องต้องรองรับการทำงานร่วมกับการให้สารละลายทางหลอดเลือด (Drip monitor) โดยมีช่วงการวัดอัตราการไหลของสารละลายได้ในช่วงตั้งแต่ ๕-๒๐๐ drops/min และมีสัญญาณเตือนเมื่อการให้สารละลายครบถ้วนสมบูรณ์และเมื่อเกิดความผิดปกติจากอัตราการให้สารละลายที่ผิดปกติ (อุปกรณ์ต้องซื้อเพิ่มเติม เมื่อต้องการใช้งาน)

๔.๒. ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- ๔.๒.๑. สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที และมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 1\%$ หรือ ± 1 BPM

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๐๖๔๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗		จำนวน ๖ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เดีจ			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา		วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๒. นางอารีย์ เชื้อเดช ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิคิ้ว		วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๓. นายณัฐวุฒิ พินิจสัย ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ รพ. สิคิ้ว		วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

- ๔.๒.๒. สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้โดยใช้สายลีดชนิด ๓ และ ๕ ลีด
- ๔.๒.๓. สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia analysis) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ชนิด เช่น Asystole, V Fib/V Tach, V Tach, Vent Rhythm, Run PVCs, Irregular Rhythm, Irregular Rhythm End, R on T, V Brady, Extreme Tachy, Extreme Brady, Couplet, Bigeminy, Trigeminy, A Fib, A-Fib end, Missing beat, Pause, Pauses/min High, PNC, PNP, Tachy, Brady, Non sustained V-Tach, Frequent PVCs
- ๔.๒.๔. สามารถเก็บบันทึกเหตุการณ์เกิด ARR ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐ เหตุการณ์
- ๔.๒.๕. มีช่วงความถี่การวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Bandwidth) ได้ ๔ แบบ คือ
- ๔.๒.๕.๑. Monitoring ตั้งแต่ ๐.๕ ถึง ๔๐ Hz
 - ๔.๒.๕.๒. Operation ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๕ Hz
 - ๔.๒.๕.๓. ST ตั้งแต่ ๐.๐๕ ถึง ๔๐ Hz
 - ๔.๒.๕.๔. Diagnostic ตั้งแต่ ๐.๐๕ ถึง ๑๕๐ Hz
- ๔.๒.๖. มีระบบ (ST Analysis) สามารถตรวจจับ ST Segment ได้
- ๔.๒.๗. มีโปรแกรมแสดงค่า ECG SQI เพื่อแสดงคุณภาพของสัญญาณอัตราการเต้นชีพจรที่วัดได้
- ๔.๒.๘. มีวงจรกำจัดสัญญาณรบกวนที่มาจากเครื่องจีไฟฟ้า ขณะทำการผ่าตัดคนไข้ด้วยเครื่องจีไฟฟ้า โดยมีช่วง recovery time ไม่เกิน ๑๐ วินาที
- ๔.๒.๙. มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limits)
- ๔.๓. ภาควัดความดันโลหิตชนิดไม่แทงเส้น (NIBP)
- ๔.๓.๑. ใช้หลักการทำงานแบบ Oscillometric
 - ๔.๓.๒. สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแบบ Manual, Auto, STAT และ Sequence Mode
 - ๔.๓.๓. โหมด Auto สามารถกำหนดเวลาการวัดความดันโลหิตได้ที่ ๑, ๒, ๒.๕, ๓, ๕, ๑๐, ๑๕, ๒๐, ๓๐ นาที, ๑, ๑.๕, ๒, ๓, ๔, ๘ ชั่วโมง ตามลำดับ
 - ๔.๓.๔. โหมด Sequence สามารถตั้งเวลาและจำนวนครั้งการวัดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ group
 - ๔.๓.๕. แสดงค่าความดันโลหิต Systolic, Diastolic, MAP, ช่วงค่าสัญญาณเตือนที่ได้กำหนดไว้
 - ๔.๓.๖. สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือด ได้ทั้ง ๓ ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean โดยช่วงการวัดค่าความดันโลหิตได้น้อยดังนี้
- | | | | |
|----------|----------|-----------|---------------------------------------|
| ๔.๓.๖.๑. | Systolic | Adult | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๗๐ มม.ปรอท |
| | | Pediatric | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๓๕ มม.ปรอท |
| | | Neonate | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๑๓๕ มม.ปรอท |

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๐๖๔๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗		จำนวน ๖ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา		
	๒. นางอารีย์ เชื้อเดช ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิคิ้ว		
	๓. นายณัฐวุฒิ พินิจสัย ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ รพ. สิคิ้ว		
		วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๗	วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๗
		วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๗	วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

๔.๓.๖.๒.	MAP	Adult	อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๓๕ มม.ปรอท
		Pediatric	อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒๒๕ มม.ปรอท
		Neonate	อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๑๒๕ มม.ปรอท
๔.๓.๖.๓.	Diastolic	Adult	อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๒๐ มม.ปรอท
		Pediatric	อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๒๐ มม.ปรอท
		Neonate	อยู่ในช่วง ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๑๐ มม.ปรอท

๔.๓.๗. มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับการช่วยเจาะเลือด (Venous puncture)

๔.๓.๘. มีโปรแกรมการทำงาน NIBP leakage test และ NIBP calibration เพื่อความถูกต้องและแม่นยำของการวัดความดันโลหิต

๔.๓.๙. สามารถวัดอัตราการเต้นชีพจร ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๐-๒๔๐ bpm โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 3\%$ หรือ ± 3 bpm

๔.๓.๑๐. มีระบบป้องกันแรงดันในผ้าพันแขนสูงเกิน (Over protection)

๔.๓.๑๑. ผ่านการรับรองมาตรฐาน IEC ๘๐๖๐๑-๒-๓๐

๔.๔. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๔.๔.๑. สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๑๐๐% โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของการวัดในช่วง ๗๐%-๑๐๐% ไม่เกิน $\pm 3\%$

๔.๔.๒. แสดงค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและรูปคลื่น Pleth, อัตราการเต้นชีพจร, ค่า PI, Pleth bar, ช่วงค่าสัญญาณเตือนที่ได้กำหนดไว้

๔.๔.๓. มีโปรแกรมการกำหนดระยะเวลา Response time ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่วงเวลา คือ High, Medium และ Low

๔.๔.๔. สามารถวัดอัตราการเต้นชีพจร ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕-๓๐๐ bpm โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 3\%$ หรือ ± 3 bpm

๔.๔.๕. สามารถวัดและแสดงค่า PI ได้ตั้งแต่ ๐.๐๕-๒๐.๐๐ %

๔.๔.๖. สามารถปรับตั้งระบบสัญญาณเตือนได้ (Alarm Limits)

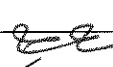

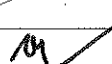
๔.๔.๗. มีระบบป้องกันเกิดสัญญาณเตือน กรณีวัดความดันโลหิตที่แขนข้างเดียวกับการวัดออกซิเจนในเลือด

๔.๔.๘. ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๘๐๖๐๑-๒-๖๑

๔.๕. ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๔.๕.๑. ใช้เทคนิคการวัดอัตราการเต้นของหัวใจแบบ Impedance Respiration

๔.๕.๒. แสดงค่าอัตราการหายใจพร้อมสัญญาณรูปคลื่น, แหล่งที่มาของสัญญาณอัตราการหายใจ, ช่วงค่าสัญญาณเตือนที่กำหนดไว้

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๐๖๔๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗		จำนวน ๖ แผ่น	แผ่นที่ ๔
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เครื่อง			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา		วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๒. นางอารีย์ เชื้อเดช ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิคีวี		วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๓. นายณัฐวุฒิ พิณจรัส ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ รพ. สิคีวี		วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

๔.๕.๓. สามารถวัดอัตราการหายใจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๐-๑๕๐ ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 2\%$ หรือ ± 2 rpm

๔.๕.๔. สามารถปรับความสูงของรูปคลื่นการหายใจได้ (Gain range)

๕. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคสำหรับระบบเฝ้าติดตามผู้ป่วยแบบควบคุมที่ศูนย์กลาง (Central Monitor)

๕.๑. จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว จำนวน ๑ จอภาพ

๕.๒. แสดงสัญญาณภาพสีเป็นคลื่นสัญญาณพร้อมทั้งตัวเลขได้แบบ Real Time จากเครื่องข้างเตียงผู้ป่วยได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑๖ เติงใน ๑ จอภาพในเวลาเดียวกัน

๕.๓. ระบบทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows โดยมี keyboard และ mouse สำหรับควบคุมการทำงาน

๕.๔. สามารถเรียกดูรูปคลื่น ECG ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๐ ชั่วโมง

๕.๕. สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง (Trend) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๒ ชั่วโมง

๕.๖. ชุด Electric Power Quality Protector and Monitoring

๕.๖.๑. ระบบควบคุมการทำงานด้วย Microcontroller

๕.๖.๒. ภายในตัวเครื่องมีระบบป้องกันไฟฟ้ากระชากจากภายนอก เป็นแบบ MOV จำนวน ๓ ตัว

๕.๖.๓. มีสวิตช์เปิด-ปิดเป็นแบบ Rocker switch circuit breaker เพื่อป้องกันไฟกระชากซึ่งเกิดจากการถอดหรือเสียบกับปลั๊กเต้าเสียบ

๕.๖.๔. มีระบบ Auto restart ที่สามารถตั้งค่าช่วงเวลาได้อย่างน้อย ๓ ช่วงเวลา คือ ๕ วินาที, ๑๕ วินาที และ ๖๐ วินาที ก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความไม่เสถียรของกระแสไฟ

๕.๖.๕. มีวงจรตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมต่อกับสายดิน โดยแสดงสัญลักษณ์ไฟ LED แฉ่งเตือนเมื่อการต่อไฟฟ้าไม่ถูกต้องและมีปัญหาของการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า (Abnormal) เช่น สายดินสลับกับ Neutral และไม่มีการเชื่อมต่อสายดิน

๕.๖.๖. มีระบบบันทึกและตรวจสอบเหตุการณ์ (Events) ที่เกิด เช่น จำนวนครั้งของการเกิดไฟตกและไฟเกิน สามารถเรียกดูจำนวนเหตุการณ์ที่เกิด และสามารถปรับ reset ค่าใหม่ได้

๕.๖.๗. มีระบบการนับและบันทึกชั่วโมงการใช้งาน โดยแสดงเวลาได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๙๙๙๙ ชั่วโมงบนหน้าจอ และสามารถปรับรีเซ็ตค่าได้

๕.๖.๘. สายไฟต้องเป็นแบบมาตรฐาน มอก.

๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๖.๑. ECG Cable with ๕ leadwires

จำนวน ๘ ชุด

๖.๒. SpO2 Adult Finger sensor




จำนวน ๘ ชุด

๖.๓. NIBP Cable with Adult Cuff

จำนวน ๘ ชุด

๖.๔. สายไฟประจำเครื่อง


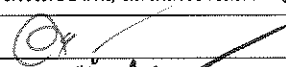

จำนวน ๘ เส้น

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๐๖๔๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗	จำนวน ๖ แผ่น	แผ่นที่ ๕
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เติง		
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา		
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา 	วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๒. นางอารีย์ เชื้อเดช ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิคิ้ว 	วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๓. นายณัฐวุฒิ พิณจรัส ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ รพ. สิคิ้ว 	วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

- ๖.๕. Black & White Laser Printer สำหรับชุด Central Monitor จำนวน ๑ เครื่อง
 ๖.๖. รถเข็นสำหรับวางเครื่อง หรือที่วางเครื่องแบบยึดติดผนัง จำนวน ๘ คัน
 ๖.๗. คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๗. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

- ๗.๑. เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนหรือสาธิตมาก่อน
 ๗.๒. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 ๗.๓. ผู้นำเข้าหรือผู้เสนอราคาต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ , ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑ เพื่อรองรับมาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และระบบ HA ของโรงพยาบาล
 ๗.๔. รับประกันคุณภาพสินค้า ๑ ปี
 ๗.๕. ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์หรือลงทะเบียนเลขข้อกำหนดในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๐๖๔๒/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗		จำนวน ๖ แผ่น	แผ่นที่ ๖
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๔ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เที่ยง			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา		วันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๒. นางอารีย์ เชื้อเดช ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิคีว		วันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗
	๓. นายณัฐวุฒิ พินิจสัย ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ รพ. สิคีว		วันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗