

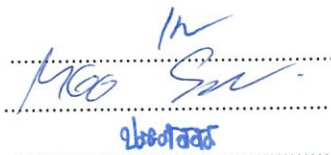
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพพร้อมติดตามความดันโลหิตและ
ระบบศูนย์รวมไม่น้อยกว่า ๔ เติ่ง

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพพร้อมติดตามความดันโลหิตและสามารถตรวจวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (SpO₂) ชนิดข้างเดียว
๒. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๒.๑ เครื่องเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตที่สามารถตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), อัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate), อัตราการหายใจ (Respiration), ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂), อุณหภูมิ (Temperature) และวัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)
 - ๒.๒ รองรับการเชื่อมต่อระบบไร้สาย (Telemedicine)
 - ๒.๓ มีจอภาพแสดงผลเป็นแบบ Touch Screen โดยมีขนาดจอภาพเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว ชนิด Medical Grade LCD TFT Color ความละเอียดจอไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐x๘๐๐ pixels (WXGA) พร้อมระบบปรับความสว่างอัตโนมัติตามความสว่างห้อง
 - ๒.๓.๑ สามารถแสดงผลของสัญญาณได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๖ รูปคลื่น
 - ๒.๓.๒ สามารถเลือกแสดงผลหน้าจอแบบ Large Font ได้ เพื่อความสะดวกในการมองระยะไกล
 - ๒.๓.๓ สามารถบันทึกผลและเรียกดูรูปคลื่นสัญญาณแบบ Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง
 - ๒.๓.๔ มีระบบป้องกันไฟฟ้าจากเครื่องกระตุ้นหัวใจและเครื่องจี้ไฟฟ้า (ESU filter)
 - ๒.๓.๕ สามารถเพิ่ม Function การช่วยวิเคราะห์ผล เช่น SepsisSight, HemoSight, EWS ได้ในอนาคต
 - ๒.๓.๖ เก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง
 - ๒.๓.๗ มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion แบบชาร์จไฟได้ และสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ นาที
 - ๒.๓.๘ มีช่องเสียบ USB เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยได้และรองรับระบบการเชื่อมต่อ HL๗
 - ๒.๓.๙ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๑ เป็นอย่างน้อย
 - ๒.๔ มีจอ Display (จอที่ ๒) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว เพื่อให้แสดงระบบศูนย์รวมเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ
๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - ๓.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(ECG)
 - ๓.๑.๑ รองรับการวัด ECG ๓ lead, ๕ lead และ ๑๒ lead และวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ระหว่าง ๑๕ ถึง ๓๕๐ ครั้งต่อนาที
 - ๓.๑.๒ สามารถเลือกปรับความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ ๔ ระดับคือ ๖.๒๕, ๑๒.๕, ๒๕, ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที
 - ๓.๑.๓ สามารถเลือกขนาดของรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ Gain ได้ ๐.๑๒๕, ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒, ๔, Auto Gain หรือดีกว่า

๑. นางเปรมจิต เกตษา

๒. นางมณีนชดา สแนชเซลล์

๓. นางสาวประภัสสร พงษ์รุ่งเรือง


.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๑.๔ สามารถเลือกโหมดการป้องกันสัญญาณรบกวนได้อย่างน้อย ๔ แบบคือ Diagnostic mode , Monitor mode , Surgical mode, ST mode

๓.๑.๕ สามารถวิเคราะห์การเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่ ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ชนิด

ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๓.๑.๖ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ ๐ - ๒๐๐ ครั้งต่อนาที

๓.๑.๗ สามารถตั้งเวลาเตือนเมื่อเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea time) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๑๕,๒๐,๒๕,๓๐,๓๕,๔๐ วินาที

๓.๒ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอกร่างกาย (NIBP)

๓.๒.๑ ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometry สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่

๓.๒.๒ สามารถแสดงค่าความดันโลหิตแบบ Systolic, Diastolic และ Mean Pressure ได้ดังนี้

- Systolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๒๕ - ๒๙๐ มิลลิเมตรปรอท

- Diastolic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๒๕๐ มิลลิเมตรปรอท

- Mean สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๑๕ - ๒๖๐ มิลลิเมตรปรอท

๓.๒.๓ สามารถวัดความดันโลหิตแบบ Manual, แบบวัดต่อเนื่อง และแบบตั้งเวลาในการวัดได้

๓.๒.๔ สามารถเลือกการวัดแบบตั้งเวลาได้ ๒ mode ได้แก่ Interval Mode และ Clock Mode

๓.๒.๕ สามารถอ่านค่า ชีพจร ได้ตั้งแต่ ๓๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที

๓.๓ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๓.๓.๑ สามารถแสดงค่า %SpO₂ พร้อมรูปคลื่น Plethysmographic และ Pulse Rate

๓.๓.๒ สามารถวัดค่า SpO₂ ได้ตั้งแต่ ๐-๑๐๐% โดยมีความเที่ยงตรงในช่วง ๗๐-๑๐๐% ความคลาดเคลื่อน $\pm 2\%$ สำหรับผู้ใหญ่ และ $\pm 3\%$ สำหรับเด็กแรกเกิด

๓.๔.๓ สามารถวัดค่าชีพจรได้ตั้งแต่ ๒๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความเที่ยงตรง ± 3 ครั้งต่อนาที

๓.๔.๔ สามารถแสดงค่า Perfusion index และมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่า SpO₂ ต่ำหรือสูงกว่าค่าที่กำหนด

๓.๔.๕ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ ๒ ตำแหน่งพร้อมกัน (Dual SpO₂) ได้

๑. นางเปรมจิต เกตษา

๒. นางมณีนชดา สแนชแซลล์

๓. นางสาวประภัสสร พงษ์รุ่งเรือง


.....

.....

.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๕ ภาควัดอุณหภูมิ (Temperature)

๓.๕.๑ สามารถวัดอุณหภูมิได้ในช่วงระหว่าง ๐-๕๐ องศาเซลเซียส ค่าความผิดพลาด ± 0.1 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๓.๕.๒ สามารถตั้งค่า Alarm สูงและต่ำได้ตามความต้องการของผู้ใช้

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ ชุดสาย ECG ๕ lead	จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง (๔ เครื่อง)
๔.๒ ชุดสาย ECG ๖ lead	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓ Connector NIBP	จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง (๔ เครื่อง)
๔.๔ Reusable NIBP Cuff สำหรับทารกแรกเกิด	จำนวน ๓ ชิ้น/เครื่อง (๔ เครื่อง)
๔.๕ ชุดสาย SpO ₂ Sensor	จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง (๔ เครื่อง)
๔.๖ ชุดสาย Temp Probe	จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง (๔ เครื่อง)
๔.๗ ชุด Central Station ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้วพร้อม Printer จำนวน ๑ ชุด	
๔.๘ ชุดสำรองไฟสำหรับชุดคอมพิวเตอร์ Central Station	จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ บริษัทจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด พร้อม Quick Menu
- ๕.๓ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อนรับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันตรวจรับมีช่างมาตรวจเช็คเครื่องทุก ๓ เดือน และสอบเทียบค่าความเที่ยงและค่าต่างๆของเครื่องปีละ ๑ ครั้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- ๕.๔ กรณีเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ในระยะเวลารับประกัน บริษัทต้องดำเนินการแก้ไขให้ใน ๕ วันทำการ และมีเครื่องสำรองให้ใช้ระหว่างซ่อม หากแก้ไขแล้วถึง ๓ ครั้งแต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๕.๕ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาสาธิตการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องกับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล จนกว่าจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ๕.๖ บริษัทต้องเคยนำเครื่องมาให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานและต้องมีเอกสารใบประเมินมาแสดงต่อคณะกรรมการ
- ๕.๗ ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนและเพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบ SPECIFICATION

๖. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา

๗. ระยะเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

ส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๘. วงเงินงบประมาณที่จะซื้อ

จำนวนเงิน ๙๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๑. นางเปรมจิต เกตษา

๒. นางมณีนชดา สแนชเซลล์

๓. นางสาวประภัสสร พงษ์รุ่งเรือง

.....
.....
.....

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ