

๓.๖.๒.๒.๒ สามารถปล่อยประจุคลื่น เพื่อกระตุ้นหัวใจที่ระดับพลังงานดังนี้

๓.๖.๒.๒.๒.๑ External Defibrillator Paddle และ Pads Electrode ปล่อยพลังงานได้ที่ ๑ Joules ถึง ๓๖๐ Joules

๓.๖.๒.๒.๒.๒ ในโหมด AED ตั้งการปล่อยพลังงาน ๑๐๐-๓๖๐ จูลล์ หรือผู้ใช้สามารถตั้งพลังงานได้เอง โดยทำงานร่วมกับการทำ CPR มีเสียงและข้อความแนะนำการใช้งาน

๓.๖.๒.๒.๒.๓ มีระบบ Synchronizer สำหรับการควบคุมการปล่อยประจุ เมื่อใช้งานร่วมกับภาคตรวจ คลื่นไฟฟ้าของหัวใจ

๓.๖.๒.๒.๒.๔ มีระบบช่วยการเต้นของหัวใจ (Pacing Mode) โดยมี Mode Demand และ Fixed

๓.๖.๒.๒.๒.๕ ระบบช่วยการเต้นของหัวใจ (Pacing Mode) สามารถตั้งอัตราการกระตุ้นหัวใจได้ตั้งแต่ ๓๐-๒๑๐ ครั้งต่อนาที สามารถตั้งกระแสไฟที่ใช้ในการกระตุ้นได้ที่ ๐ - ๒๐๐ mA

๓.๖.๒.๒.๒.๖ ใช้เวลาในการชาร์จประจุไฟฟ้าที่กระตุ้นหัวใจผู้ป่วยที่พลังงาน ๒๐๐ J ภายในเวลา ๓ วินาทีและพลังงาน ๓๖๐ J ภายในเวลา ๗ วินาที เมื่อใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ และชาร์จประจุไฟฟ้าที่พลังงาน ๒๐๐ J ภายในเวลา ๔ วินาทีและที่พลังงาน ๓๖๐ J ภายใน ๘ วินาที จากแหล่งพลังงาน (AC POWER)

๓.๖.๒.๒.๒.๗ สามารถปรับระดับพลังงานและปล่อยพลังงานได้

๓.๖.๒.๓ ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๓.๖.๒.๓.๑ ระบบการวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ด้วยเทคโนโลยี Masimo

๓.๖.๒.๓.๒ มี Reusable Finger Sensor ที่สามารถใช้งานอย่างต่อเนื่องโดยการวัดที่ปลายนิ้ว

๓.๖.๒.๓.๓ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๑-๑๐๐ มีค่าคลาดเคลื่อนในการวัดไม่เกิน $\pm 2\%$

๓.๖.๒.๓.๔ ช่วงในการวัดชีพจร (PR) ๒๕-๒๔๐ ครั้งต่อนาที ± 3 ครั้งต่อนาที

๓.๖.๒.๓.๕ มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่า SpO₂ ต่ำหรือสูงกว่าที่กำหนด

๓.๖.๒.๔ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

๓.๖.๒.๔.๑ สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure)

๓.๖.๒.๔.๒ ระบบการวัดค่าความดันโลหิตชนิด OSCILLOMETRIC

๓.๖.๒.๔.๓ ค่าความดันโลหิตอยู่ในช่วงระหว่าง

สำหรับผู้ใหญ่ (Adult) Systolic ๔๐ - ๒๗๐ mmHg

Diastolic ๑๐ - ๒๑๕ mmHg

Mean ๒๐ - ๒๓๕ mmHg

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

สำหรับเด็ก (Pediatric)	Systolic	๔๐ - ๒๐๐ mmHg
	Diastolic	๑๐ - ๑๕๐ mmHg
	Mean	๒๐ - ๑๖๕ mmHg
สำหรับทารก (Neonate)	Systolic	๔๐ - ๑๓๕ mmHg
	Diastolic	๑๐ - ๑๐๐ mmHg
	Mean	๒๐ - ๑๑๐ mmHg

ค่าความเที่ยงตรง ± 5 mmHg

๓.๖.๒.๔.๔ มีระบบการทำงานได้ ๒ ระบบ ได้แก่

- แบบวัดเอง (Manual)
- แบบต่อเนื่อง (Continuous)
- แบบตั้งเวลา (Automatic) ได้ตั้งแต่ ๑-๗๒๐ นาที

๓.๖.๒.๕ ภาคการเตือน (Alarm System)

๓.๖.๒.๕.๑ มีสัญญาณเตือน แสง, เสียง และข้อความ เมื่อเครื่องมีการทำงานผิดพลาดหรือ เกิดความผิดปกติกับผู้ป่วย

๓.๖.๒.๕.๒ เมื่อจำเป็นต้องกระตุ้นหัวใจให้ผู้ป่วย เครื่องจะมีข้อความแจ้งผู้ใช้พร้อม กับประจุพลังงานล่วงหน้าโดยอัตโนมัติ มีข้อความแนะนำผู้ใช้ เช่น Charge หรือ Shock พร้อมแจ้งสถานะพร้อมใช้งาน

๓.๖.๒.๕.๓ มีสัญลักษณ์บอกการชาร์จแบตเตอรี่และสัญญาณแสดงระดับพลังงาน แบตเตอรี่ต่ำ (Low Battery)

๓.๖.๒.๖ ภาคการบันทึก (Data storage)

๓.๖.๒.๖.๑ สามารถบันทึกข้อมูลในความจำเครื่องได้ และโอนถ่ายข้อมูลโดยตรงจาก ตัวเครื่องสู่ USB Flash Drive ได้

๓.๖.๒.๖.๒ สามารถบันทึกค่าต่างๆได้ดังนี้

๓.๖.๒.๖.๓ บันทึกการแจ้งเตือนเหตุการณ์ (Alarm Event) ๒๐๐ เหตุการณ์

๓.๖.๒.๖.๔ บันทึกข้อมูลผู้ป่วย (Patient profiles) ๑๐๐ ค่า

๓.๖.๒.๖.๕ บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย(Patient Events) ๑๐๐๐ เหตุการณ์

๓.๖.๒.๖.๖ บันทึกการคลื่นต่างๆ (Wave Review) ๑๖.๖ ชั่วโมง

๓.๖.๒.๖.๗ บันทึกค่าความดันโลหิตที่วัดได้ (NIBP Review) ๒๐๐๐ ค่า

๓.๖.๒.๖.๘ บันทึกข้อมูลที่วัดได้ทั้งหมดในรูปแบบตาราง(Trend Table)๑๖๐ชั่วโมง

๓.๖.๒.๗ ภาคการพิมพ์ผล (Recorder)

๓.๖.๒.๗.๑ เครื่องสามารถบันทึกความจำเก็บข้อมูลอัตโนมัติ และพิมพ์ค่าต่างๆ ลง บนกระดาษชนิด Thermal ผ่านเครื่องพิมพ์ชนิดติดตั้งในตัวเครื่อง

๓.๖.๒.๗.๒ เครื่องพิมพ์ผล สามารถตั้งค่าการพิมพ์ผลได้แบบ Automatic และ Manual

๓.๖.๒.๗.๓ สามารถเลือกระยะเวลาในการพิมพ์ผลได้ ๓, ๕, ๘, ๑๖, ๓๒ วินาที หรือ Continuous

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

๓.๖.๒.๗.๔ สามารถเลือกความเร็วในการพิมพ์ผลได้ที่ความเร็ว ๖.๒๕ , ๑๒.๕ , ๒๕ หรือ ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๓.๖.๒.๗.๕ ใช้กระดาษบันทึกชนิด Thermal ขนาด ๕๐ มิลลิเมตร

๓.๖.๒.๘ ภาคติดตามการวัดค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก Etcob (Mainstream)

๓.๖.๒.๘.๑ สามารถวัดค่า End-of-respiration CO₂ (EtCO₂) , Minimum CO₂ intake (Ins CO₂) และ Airway Respiration Rate (AWRR)

๓.๖.๒.๘.๒ สามารถแสดงรูปคลื่น CO₂ ได้

๓.๖.๒.๘.๓ สามารถวัดค่าได้ไม่น้อยกว่า ๐-๑๙๐ mmHg

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-----------------|
| ๔.๑ ชุดศูนย์กลางเพื่อประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๒ เครื่อง Patient Monitor | จำนวน ๔ เครื่อง |
| ๔.๓ ชุดสาย ECG Patient Cable ๑๒ Lead | จำนวน ๔ เส้น |
| ๔.๔ ชุดสาย+ปลอกแขนวัดค่าความดันโลหิตสำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน ๔ ชุด |
| ๔.๕ ชุดสาย+เซนเซอร์วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดสำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน ๔ ชุด |
| ๔.๖ สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย (Skin Temperature) | จำนวน ๔ เส้น |
| ๔.๗ ชุดสายไฟ AC | จำนวน ๔ เส้น |
| ๔.๘ Wall Mount (ฐานยึดติดผนัง) หรือ Trolley (รถเข็น) | จำนวน ๔ ชุด |
| ๔.๙ คู่มือการใช้งานภาษาไทย+ภาษาอังกฤษ | จำนวน ๔ ชุด |
| ๔.๑๐ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจชนิดไบเฟสลิค พร้อมภาควัดออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด | จำนวน ๑ เครื่อง |

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ โดยระบุชื่อโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบมาแสดงและโรงงานผู้ผลิตต้องมีสาขาอยู่ในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นๆ
- ๕.๒ กรณีผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศ จะต้องมีการขออนุญัตินำเข้าอย่างถูกต้องจากองค์การอาหารและยาประเทศไทยมาแสดง
- ๕.๓ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๕.๔ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- ๕.๕ เครื่องได้รับการสอบเทียบก่อนส่งมอบทั้งนี้บริษัทผู้จำหน่ายสามารถทำการสอบเทียบและออกใบ Certificate รับรองให้ได้ โดยมีเครื่องมือสอบเทียบเป็นของบริษัทเอง
- ๕.๖ ในวันส่งมอบเครื่อง ผู้ขายต้องแสดงรายงานผลการสอบเทียบในระยะเวลาไม่เกิน ๓ เดือน
- ๕.๗ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้กับโรงพยาบาลและแนะนำการใช้งานให้กับผู้ใช้งานผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ถูกต้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๕.๘ ผู้ขายต้องมีช่างเข้ามาบำรุงรักษาเครื่องและระบบให้อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี ในระหว่างระยะเวลาการรับประกัน
- ๕.๙ ผู้ขายต้องสำรองอะไหล่อย่างน้อย ๕ ปี และมีหนังสือรับรอง
- ๕.๑๐ ต้องอัปเดตซอฟต์แวร์ (Software) หากมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งจะต้องเป็น ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ตัวเครื่องรองรับและเป็นซอฟต์แวร์ (Software) พื้นฐานของการทำงาน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- ๕.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบ catalog ที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมาย และ ลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดตามข้อกำหนดของทางราชการ
- ๕.๑๒ ระยะเวลาประกันหากเกิดการขัดข้องใด ๆ จากการใช้งาน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับ หากแก้ไข ๒ ครั้ง แล้วยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือเครื่องที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาสำรองใช้แทนให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้โดยไม่คิด ค่าใช้จ่าย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวพัฒน์ ศีตะจิตต์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวกรนิดา ทิมสุกใส)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวพัชรี สุรัสโม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ