

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันเสริม ๒ ระดับ**  
**โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี**

**๑. ความต้องการ**

เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันเสริม ๒ ระดับ จำนวน ๓ เครื่อง มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

**๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

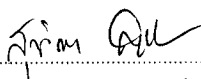
เพื่อใช้กับผู้ป่วยที่ต้องการสนับสนุนในการหายใจและต้องการเพิ่มการหายใจขึ้นจากการหายใจโดยธรรมชาติของผู้ป่วย


**๓. คุณสมบัติทั่วไป**

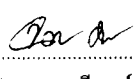
- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันเสริมแบบควบคุมด้วยความดันและเวลา
- ๓.๒ เป็นเครื่องที่มีส่วนการแสดงผลและมีสัญญาณเตือนเป็นสัญลักษณ์, เสียงและแสง
- ๓.๓ มีแผ่นกรองอากาศติดอยู่ด้านหลังของตัวควบคุมเพื่อกรองอากาศสำหรับหายใจให้ปราศจากสิ่งสกปรกในอากาศ
- ๓.๔ มีระบบผลิตอากาศภายในตัวเครื่อง
- ๓.๕ ใช้ท่อนำอากาศ (Patients Circuit) แบบท่อเดียวในการนำอากาศสำหรับหายใจเข้าและออก
- ๓.๖ มีการดหน่วยความจำแบบ SD Card สามารถบันทึกข้อมูลได้
- ๓.๗ ใช้ไฟฟ้า ๑๑๐ - ๒๒๐ VAC ๕๐/๖๐ Hz หรือ ๑๒ VDC ได้
- ๓.๘ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือยุโรปหรือประเทศไทย

**๔. คุณลักษณะทางเทคนิค**

- ๔.๑ สามารถกำหนดการทำงาน (Mode) ได้ ๕ Mode ดังนี้
  - ๔.๑.๑ Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) Mode
  - ๔.๑.๒ BiPAP Spontaneous Timed (S/T) Mode
  - ๔.๑.๓ BiPAP Spontaneous (S) Mode
  - ๔.๑.๔ BiPAP Time (T) Mode
  - ๔.๑.๕ BiPAP Pressure Control (PC) Mode
- ๔.๒ สามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ได้ดังนี้
  - ๔.๒.๑ สามารถตั้งค่าความดันบวกต่อเนื่อง (CPAP) ได้ตั้งแต่ ๔ ถึง ๒๐ cmH<sub>2</sub>O
  - ๔.๒.๒ สามารถตั้งค่าความดันบวกในการหายใจเข้า (IPAP) ได้ตั้งแต่ ๔ ถึง ๒๕ cmH<sub>2</sub>O
  - ๔.๒.๓ สามารถตั้งค่าความดันบวกในการหายใจออก (EPAP) ได้ตั้งแต่ ๔ ถึง ๒๕ cmH<sub>2</sub>O
  - ๔.๒.๔ สามารถกำหนดอัตราการหายใจ Rate ได้ ๐ ถึง ๓๐ ครั้งต่อนาที
  - ๔.๒.๕ สามารถกำหนด Time Inspiration ได้ ๐.๕ ถึง ๓.๐ วินาที
  - ๔.๒.๖ มีระบบ AVAPS (Average Volume Assured Pressure Support) โดยสามารถเลือก เปิด/ปิด การใช้งานได้
  - ๔.๒.๗ สามารถตั้งค่า Target Tidal Volume (เมื่อเปิดการใช้งาน AVAPS) ได้ตั้งแต่ ๒๐๐ - ๑๕๐๐ มิลลิลิตร

  
.....  
(นางสุขะจิต สุขพันธ์)

  
.....  
(นางสาวประกายดาว จิตต์ประเสริฐ)

  
.....  
(นางสาวจริกรณ์ มีชัย)

๔.๒.๘ สามารถตั้งค่าความดันบวกในการหายใจเข้า (IPAP max) ได้ตั้งแต่ IPAP min ถึง ๒๕ cmH<sub>2</sub>O (เมื่อเปิดการใช้งาน AVAPS)

๔.๒.๙ สามารถตั้งค่าความดันบวกในการหายใจเข้า (IPAP min) ได้ตั้งแต่ EPAP ถึง IPAP max (เมื่อเปิดการใช้งาน AVAPS)

๔.๓ การแสดงผล

๔.๓.๑ สามารถแสดงความดันบวกใน Patient circuit ได้

๔.๓.๒ สามารถแสดงอัตราการหายใจได้

๔.๓.๓ สามารถแสดงค่า Tidal volume

๔.๓.๔ สามารถแสดงค่า Minute volume

๔.๓.๕ สามารถแสดงค่า Patient leak

๔.๓.๖ สามารถแสดงรูปแบบการ Trigger ว่าเป็น Patient หรือ Time (Ventilator)

๔.๔ สัญญาณเตือนและการปรับตั้ง

๔.๔.๑ สามารถตั้งสัญญาณเตือนการหยุดหายใจ (Apnea) ได้

๔.๔.๒ สามารถตั้งเวลาเพื่อกำหนดการเกิดสัญญาณเตือน สาย Patient Circuit หลุด (Disconnect)

๔.๔.๓ สามารถตั้งการเตือน Low Minute Ventilation ได้

๔.๔.๔ มีปุ่มเพื่อหยุดเสียงเตือนชั่วคราว

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อ ๑ เครื่อง

๕.๑ ชุดท่อนำอากาศ

จำนวน ๑ เส้น

๕.๒ แผ่นกรองอากาศสำหรับตัวเครื่อง

จำนวน ๑ แผ่น

๕.๓ Reusable Silicone Catheter Mount Tubing ๑๖ cm

จำนวน ๒ ชิ้น

๕.๔ Disposable Exhalation port

จำนวน ๒ ชิ้น

๕.๕ Disposable Pressure Line Adaptor

จำนวน ๒ ชิ้น

๕.๖ Performance Tubing ๑.๘๓ m.

จำนวน ๑ ชิ้น

๕.๗ รถเข็น

จำนวน ๑ คัน

๕.๘ เครื่องสำรองไฟ (UPS)

จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

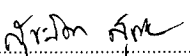
๖.๑ ต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต


๖.๒ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ได้ส่งมอบสินค้า หากมีการชำรุดเสียหายภายในระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ทางบริษัทพร้อมที่จะรับผิดชอบปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการให้ใช้ได้ภายใน ๗ วัน หากแก้ไขแล้วยังใช้การไม่ได้ จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่บริษัทต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

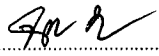
๖.๓ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ ชุด ในวันส่งมอบ

๖.๔ ผู้ขายจะต้องสาธิตแนะนำการใช้เครื่องและสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้น การบำรุงรักษา ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ช่างซ่อมเครื่องมือแพทย์ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๖.๕ ตัวเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้สาธิตมาก่อน

  
.....  
(นางสุชะจิต สุพันธ์)

  
.....  
(นางสาวประกายดาว จิตประเสริฐ)

  
.....  
(นางสาวจิรภรณ์ มีชัย)