

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๘ เตียง
จำนวน ๒ เครื่อง
โรงพยาบาลชุมแพ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น

๑. วัตถุประสงค์

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ศูนย์รวม ๘ เตียง จำนวน ๒ เครื่อง

๒. คุณสมบัติทั่วไป ใน ๑ ชุด มีอุปกรณ์ต่างๆแยกออกเป็น ๒ ส่วน สำคัญดังนี้

๒.๑ เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless LAN) พร้อมเครื่องพิมพ์ผลข้อมูลด้วยระบบเลเซอร์พรีนเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๒.๒ เครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยโดยสามารถวัดค่าต่าง ๆ ดังนี้ได้ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการหายใจ อุณหภูมิในร่างกาย ความดันโลหิตแบบภายนอก ความดันโลหิตแบบภายใน และค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO₂) ชนิดหน้าจอรระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว พร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย(Wireless LAN) จำนวน ๘ เครื่อง

๓. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless LAN) พร้อมเครื่องพิมพ์ผลข้อมูลด้วยระบบเลเซอร์พรีนเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๓.๑ เป็นชุดศูนย์กลางที่สามารถเฝ้าและติดตามการทำงานของเครื่องมอนิเตอร์ข้างเตียงผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ เตียง โดยไม่ต้อง upgrade หรือเพิ่มอุปกรณ์ใดๆ อีก

๓.๒ เครื่องติดตามสถานะของผู้ป่วย แบบควบคุมที่ศูนย์กลาง สามารถควบคุม Bedside Monitor ได้ด้วยระบบไร้สาย (Wireless LAN)

๓.๓ ชุดศูนย์กลางสามารถรองรับการเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับเครื่องกระตุ้นหัวใจยี่ห้อเดียวกันได้

๓.๔ หน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพ

๓.๕ การควบคุมการทำงาน สามารถใช้ Keyboard หรือ Mouse ก็ได้

๓.๖ โปรแกรมการใช้งานทำงานโดยระบบปฏิบัติการแบบ Windows

๓.๗ หน้าจอที่หนึ่งสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ จากเครื่องมอนิเตอร์ข้างเตียงได้ไม่น้อย กว่า ๑๖ เครื่อง

๓.๘ หน้าจอที่สองสามารถแสดงสัญญาณต่างๆ เฉพาะเตียงเป็นพิเศษ เพื่อเฝ้าดูเตียงนั้นๆ อย่างใกล้ชิด โดยสามารถแสดงรูปคลื่นของเตียงนั้นๆ ได้ไม่น้อยกว่า ๖ Waveforms พร้อมค่า Numeric ของ Vital Signs ต่างๆ

๓.๙ สามารถแสดง Trend Data ของผู้ป่วยในแต่ละเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง




๓.๑๐ สามารถทำ Trend Table, Hemodynamic , ST Level บนจอภาพได้


๓.๑๑ จอภาพจะต้องแสดง ECG Real Time ของทุกเตียง พร้อมกันทั้งหมดเสมอ

๓.๑๒ สามารถเรียกดู Alarm Event ของผู้ป่วยในแต่ละเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๗๒๐ เหตุการณ์

๓.๑๓ สามารถเก็บผลการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยในแต่ละเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ชั่วโมง

๓.๑๔ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่ Discharged ออกไปแล้วได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ราย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล) (นางสาวสิรินาฏ ศรีแสน) (นางสาวจงจิต สุวรรณสุขโรจน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้รับรอง
(นางจารุพรรณ มโนลธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ

๓.๑๕ มีโปรแกรมการคำนวณต่างๆ ได้ดังนี้

- Dose Calculations
- Oxygenation Calculations
- Ventilation Calculations
- Hemodynamic Calculations
- Renal Calculations

๓.๑๖ สามารถพิมพ์ข้อมูลย้อนหลัง Waveform และ Vital Sign ต่างๆ ได้ทางเครื่อง Laser Printer

๓.๑๗ สามารถสั่งวัดความดันโลหิตคนไข้แต่ละเตียงได้จากตัว Central Monitor ได้

๓.๑๘ สามารถรองรับระบบโปรแกรม(App) จากโรงงานผู้ผลิตเพื่อเรียกดูข้อมูลทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ด้วยเครื่องมือถือ และแท็บเล็ต เมื่อทางโรงพยาบาลต้องการในภายหลังได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวัดและติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยโดยสามารถวัดค่าต่าง ๆ ดังนี้ได้
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการหายใจ อุดหนุนในร่างกาย ความดันโลหิตแบบภายนอก ความดันโลหิตแบบภายใน
ชนิดหน้าจอรระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว พร้อมระบบรับส่งข้อมูลแบบไร้สาย(Wireless LAN) จำนวน ๘ เครื่อง

๔.๑ คุณลักษณะเฉพาะทั่วไป

๔.๑.๑ สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าความดันโลหิตของผู้ป่วยจากภายนอก ความดันโลหิตแบบภายใน และค่าอุณหภูมิในร่างกาย โดยค่าที่วัดได้จะต้องสามารถแสดงบนจอภาพได้พร้อมกันทั้งหมด

๔.๑.๒ มี ชุดพารามิเตอร์ตรวจวัดแบบ Module ซึ่งสามารถสลับนำไปใช้กับ monitor รุ่นเดียวกันเครื่องใดก็ได้ เพียงนำ module ไปเสียบเข้ากับเครื่อง monitor เครื่องนั้นๆ ได้โดยไม่ต้องเพิ่มซอฟต์แวร์ใดๆอีก เครื่องก็จะพร้อมใช้งานทันที

๔.๑.๓ จอภาพสีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๗ นิ้ว ระบบหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐pixel

๔.๑.๔ หน้าจอเป็นชนิด Capacitive touch screen

๔.๑.๕ สามารถควบคุมการทำงานของหน้าจอเป็นแบบ Multitouch Gesture control

๔.๑.๖ สามารถเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลของหน้าจอได้โดยการใช้นิ้วมือสองนิ้วสไลด์เลื่อนไปพร้อมๆ กัน

๔.๑.๗ มีมุมมองความคมชัดของหน้าจอได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ องศา

๔.๑.๘ สามารถแสดงรูปคลื่นได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๖ รูปคลื่นและสามารถปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณของรูปคลื่นได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล) (นางสาวภัทรนาฏ ศรีแสน) (นางสาวผจงจิต สุวรรณสุขโรจน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....ผู้รับรอง
(นางจารุพรรณ มโนสิทธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ

- ๔.๑.๙ สามารถปรับหน้าจอให้แสดงตัวเลขขนาดใหญ่ขึ้นกว่าปกติได้ (Large Font Numeric)
- ๔.๑.๑๐ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้ง Adult, Pediatric และ Neonate
- ๔.๑.๑๑ มีระบบ Alarm Event Recall สามารถเรียกดูเหตุการณ์ต่างๆ ที่ผิดปกติย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ เหตุการณ์
- ๔.๑.๑๒ สามารถเรียกข้อมูลค่า Vital Signs ต่าง ๆ เช่น ค่าความดันโลหิต ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มาดูย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชั่วโมง ทั้งในรูปแบบตัวเลขและกราฟ (Trend graph and trend table)
- ๔.๑.๑๓ สามารถเก็บข้อมูล ECG แบบ Full disclosure ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ชั่วโมง
- ๔.๑.๑๔ มีระบบสัญญาณเตือนแบบเสียง ไฟสัญญาณแยกสีตามระดับความสำคัญ และข้อความพร้อมกัน
- ๔.๑.๑๕ มีโปรแกรมสำหรับคำนวณค่า EWS (Early warning score) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย
- ๔.๑.๑๖ เมื่อมีสัญญาณเตือน ตัวเครื่องสามารถแสดงภาพกราฟฟิคเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบได้โดยง่ายว่าเกิดความสัญญาณเตือนเนื่องจากอุปกรณ์ใด
- ๔.๑.๑๗ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ HZ และมีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion อยู่ในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง
- ๔.๑.๑๘ ตัวเครื่องได้รับมาตรฐาน FDA ๕๑๐ K
- ๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค
- ๔.๒.๑ ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- ๔.๒.๑.๑ สามารถวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยใช้สาย ๓ และ ๕ ได้
- ๔.๒.๑.๒ มีอัตราการขยายสัญญาณไม่น้อยกว่า ๐.๑๒๕, ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒ และ ๔ มิลลิเมตรต่อมิลลิโวลต์ และมี auto เพื่อให้เครื่องเลือกให้อัตโนมัติ
- ๔.๒.๑.๓ สามารถเลือกความเร็วในการกวาดของสัญญาณได้ดังนี้ ๑๒.๕, ๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที
- ๔.๒.๑.๔ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ตั้งแต่ ๑๕ ถึง ๓๐๐ ครั้งต่อนาทีในผู้ป่วยผู้ใหญ่ และ ๑๕ ถึง ๓๕๐ ครั้งต่อนาทีในผู้ป่วยเด็กโตและเด็กแรกเกิด โดยมีค่าความแม่นยำ ± ๑ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๑.๕ สามารถวัดค่า ST level ในช่วง -๒.๐ mV ถึง $+๒.๐$ mV ได้โดยสามารถปรับ Isoelectric และ ST Segment ได้โดยผู้ใช้เครื่อง เพื่อให้เหมาะสมในคนไข้แต่ละรายได้
- ๔.๒.๑.๖ มีระบบมีระบบโปรแกรมการนำสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสัญญาณชีพจรมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อความถูกต้องในการแสดงของค่า HR และ PR (CrozFusion)
- ๔.๒.๑.๗ ระบบ Arrhythmia analysis สามารถตรวจจับ Arrhythmia ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชนิด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล) (นางสาวภัทรมาศ ศรีแสน) (นางสาวจงจิต สุวรรณสุขโรจน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....ผู้รับรอง
(นางจรรยาพรณ มโนสิทธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ

๔.๒.๒ ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

๔.๒.๒.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Trans-thoracic impedance

๔.๒.๒.๒ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 6 ถึง 120 ครั้งต่อนาทีหรือดีกว่า

๔.๒.๓ ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

๔.๒.๓.๑ สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๑๐๐ % หรือกว้างกว่า พร้อมทั้งแสดง Plethysmogram

๔.๒.๓.๒ สามารถแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจในขณะที่วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๒๕๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

๔.๒.๓.๓ สามารถแสดงความแรงการไหลเวียนเลือด (PI) เป็นค่าตัวเลขได้

๔.๒.๔ ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

๔.๒.๔.๑ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric

๔.๒.๔.๒ สามารถวัดค่า Systolic, Diastolic และ Mean ได้

๔.๒.๔.๓ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Auto, Manual, Sequence และ STAT โหมด

๔.๒.๔.๔ มีระบบ Assisting Venous Puncture

๔.๒.๔.๕ สามารถวัดค่าความดัน Systolic ได้ตั้งแต่ ๔๐ ถึง ๒๕๐ มิลลิเมตรปรอท ความดัน Diastolic ได้ตั้งแต่ ๓๐ ถึง ๒๔๐ มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่า

๔.๒.๕ ภาควัดความดันโลหิตแบบภายใน (IBP)

๔.๒.๕.๑ สามารถวัดความดันโลหิตได้ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณพร้อมกัน

๔.๒.๕.๒ สามารถวัดความดันโลหิตได้ในช่วง -๕๐ ถึง ๓๐๐ mmHg หรือกว้างกว่า

๔.๒.๕.๓ สามารถวัด Arterial blood pressure , Central venous pressure ได้

๔.๒.๖ ภาควัดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก

๔.๒.๖.๑ ใช้สามารถแสดงค่า EtCO₂ ,awRR เป็นค่าตัวเลขได้

๔.๒.๖.๒ สามารถวัดค่า EtCO₂ ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๐-๙๙ mmHg หรือกว้างกว่า


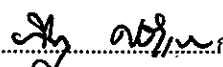
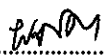
๔.๒.๗ ภาควัดอุณหภูมิในร่างกาย (Temp)


๔.๒.๗.๑ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ

๔.๒.๗.๒ สามารถแสดงค่าอุณหภูมิได้พร้อมกันทั้งสองตำแหน่งพร้อมทั้งแสดงค่าความแตกต่างของค่าอุณหภูมิทั้งสองตำแหน่งได้

๔.๒.๗.๓ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้ในช่วง ๓๐-๔๐ องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า

๔.๒.๗.๔ มีความละเอียดในการวัด ๐.๑ องศาเซลเซียส

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล) (นางสาวภีรนาถ ศรีแสน) (นางสาวผจงจิต สุวรรณสุขโรจน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........ผู้รับรอง
(นางจรรพวรรณ มโนสิทธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ

๕. เครื่องวัดปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดและอุณหภูมิร่างกายชนิดเคลื่อนย้ายจำนวน ๒ ชุด

๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะทั่วไป

๕.๑.๑ สามารถแสดงค่าปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด และอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยได้

๕.๑.๒ หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๔ นิ้ว และสามารถแสดง Plethysmogram ได้บนหน้าจอของเครื่อง

๕.๑.๓ มีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้อยู่ภายในตัวเครื่อง เป็นแบบ Lithium-polymer สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมง

๕.๑.๔ ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่มากกว่า ๗๐ กรัม สามารถส่งข้อมูลที่วัดได้เข้าสู่แอปพลิเคชันผ่านระบบ Bluetooth และสามารถแชร์ค่าที่วัดได้ไปยังมือถือของแพทย์ผ่านแอปพลิเคชัน Line, Facebook, Email, WhatsApp และ WeChat ได้

๕.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๒.๑ ภาควัดค่าปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด มีรายละเอียดดังนี้

๕.๒.๑.๑ สามารถวัดค่าปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือดในช่วง ๗๐% - ๑๐๐% และมีค่าความผิดพลาดในการวัดไม่มากกว่า $\pm ๓\%$

๕.๒.๑.๒ สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๓๐ - ๒๕๐ ครั้งต่อนาที และมีค่าความผิดพลาดในการวัดไม่มากกว่า ± ๒ ครั้งต่อนาที

๕.๒.๑.๓ สามารถวัดค่า PI ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๐.๕ - ๑๕ %

๕.๒.๒ ภาควัดอุณหภูมิร่างกายมีรายละเอียดดังนี้

๕.๒.๒.๑ สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้อย่างต่อเนื่องแบบ Real Time ใช้เทคนิคแบบ Contact Temperature วัดค่าอุณหภูมิร่างกายได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๓๐-๔๕ องศาเซลเซียส

๕.๒.๒.๒ มีค่าความแม่นยำในการวัดไม่มากกว่า ± ๐.๑ องศาเซลเซียส

๕.๒.๓ ภาควัดการส่งข้อมูลเข้าสู่แอปพลิเคชัน มีรายละเอียดดังนี้

๕.๒.๓.๑ สามารถส่งข้อมูลที่วัดได้เข้าสู่แอปพลิเคชันผ่านระบบ Bluetooth

๕.๒.๓.๒ หน้าจอแอปพลิเคชันแสดงปริมาณความอิมตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂), อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate), ค่าดัชนีการไหลเวียนของเลือด(Perfusion Index), สัญญาณรูปคลื่น (Pulse wave), บาร์กราฟแสดงความแรงของสัญญาณ (Pluse bar) และอุณหภูมิร่างกาย (Body temperature)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล) (นางสาวกิริณา ศรีแสน) (นางสาวผจงจิต สุวรรณสุขโรจน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....ผู้รับรอง
(นางจรรพวรรณ มโนสิทธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ

๖. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ MPM Module(ECG๓/๕lead,Resp,SpO๒,NIBP,Temp)	จำนวน ๘ ชุด
๕.๒ ECG Patient Cable with ๓/๕ lead wire	จำนวน ๘ ชุด
๕.๓ SpO๒ cable / Finger sensor	จำนวน ๘ ชุด
๕.๔ BP cuff และ Air hose	จำนวน ๘ ชุด
๕.๕ Temp probe	จำนวน ๘ ชุด
๕.๖ EtCO๒ Module	จำนวน ๘ ชุด
๕.๗ IBP Module with sensor	จำนวน ๘ ชุด
๕.๘ รถเข็นสำหรับวางเครื่องหรือ ชั้นวางแบบติดฝาผนัง	จำนวน ๘ ชุด
๕.๙ คู่มือการใช้งานต่อเครื่อง	จำนวน ๑ ชุด

๗. เงื่อนไขพิเศษ

- ๗.๑ รับประกันคุณภาพตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือ เป็นตัวแทนจำหน่ายช่วงที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย
- ๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารใบผ่านการอบรมช่างจากโรงงานผู้ผลิต หรือ มีหนังสือยืนยันจากตัวแทนจำหน่ายในกรณีเป็นตัวแทนจำหน่ายช่วง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสมเกียรติ ชูบัณฑิตกุล) (นางสาวภริษา ศรีแสน) (นางสาวผจงจิต สุวรรณสุขโรจน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....ผู้รับรอง
(นางจรรพวรรณ มโนสิทธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมแพ