

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดกล้องส่องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นแบบคมชัดพร้อมชุดควบคุมสัญญาณภาพ

**ความต้องการ** ชุดกล้องส่องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นแบบคมชัดจำนวน 1 ชุด  
**วัตถุประสงค์** เพื่อส่องตรวจสำหรับการวินิจฉัยและรักษาโรคในส่วนของกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น  
**คุณลักษณะทั่วไป** เป็นกล้องส่องตรวจสำหรับการวินิจฉัยและรักษาโรคในส่วนของกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นชนิด  
วีดีทัศน์

โดยต้องต่อใช้งานร่วมกับเครื่องประมวลผลสัญญาณภาพ เพื่อให้ได้สัญญาณภาพส่งไปแสดง

ยัง จอแสดงภาพ

ประกอบด้วย

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. เครื่องประมวลผลสัญญาณวีดีทัศน์และเครื่องให้กำเนิดแสง | จำนวน 1 ชุด   |
| 2. กล้องส่องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นแบบคมชัด | จำนวน 1 กล้อง |
| 3. จอแสดงภาพ  | จำนวน 1 จอ    |
| 4. รถเข็นสำหรับชุดกล้องส่องตรวจ                         | จำนวน 1 คัน   |

คุณสมบัติทางเทคนิค

1. เครื่องประมวลผลสัญญาณวีดีทัศน์และเครื่องให้กำเนิดแสง
  - 1.1 ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพที่ได้จากการประมวลผลเป็นภาพที่มีความคมชัด
  - 1.2 มีระบบ Chomo endoscopy ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการย้อมสีขึ้นเนื้อเพื่อวิเคราะห์มะเร็งระยะเริ่มต้นได้ (i-scan)
  - 1.3. มีระบบควบคุมการส่องสว่างเป็นแบบอัตโนมัติและปรับตั้งด้วยตนเอง
  - 1.4. สามารถบันทึกข้อมูลผ่านหน่วยบันทึกความจำจากภายนอกได้
  - 1.5. สามารถปรับความสว่างแบบเฉลี่ยความสว่างทั้งหมด (Average) หรือปรับแบบสูงสุด (Peak)
  - 1.6 มีระบบเป่าลมหรือฉีดน้ำ ซึ่งสามารถควบคุมการทำงานจากกล้องส่องตรวจได้ และสามารถปรับระดับความแรงของปี่มได้
  - 1.7. สามารถปรับความสว่าง (Brightness) ได้
  - 1.8 สามารถปรับสมดุลสี (Color correction Red/Blue) ได้  $\pm 5$  ระดับ

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นายแพทย์ณรงค์ คันธกุลดุขุฎี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นางนงลักษณ์ จิตตานนท์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นางสาวราณี โยสัย)

- 1.9 มีโหมดหยุดนิ่งภาพบนจอภาพได้นานเท่าที่ต้องการ (Freeze Mode)
- 1.10 ระบบไฟ สามารถใช้กับไฟฟ้าขนาด 220-240 โวลต์ 50/60 เฮิรตซ์
- 1.11 ใช้หลอดไฟชนิด XENON LAMP ขนาด 300 วัตต์หรือ LED
- 1.12 สามารถพิมพ์ข้อมูลรายละเอียดของผู้ป่วย วันที่ อายุ และการวินิจฉัยโรค ผ่านแป้นพิมพ์ขึ้นบนจอภาพได้

## 2 กล้องส่องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นแบบคมชัด

### 2.1. ระบบเลนส์

- 2.1.1 มุมมองภาพ 140 องศา
- 2.1.2 เห็นภาพชัดในระยะระหว่าง 2-100 มม.

### 2.2. ส่วนใช้งาน

- 2.2.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนปลายกล้องไม่น้อยกว่า 10 มม.
- 2.2.2 ความยาวใช้งานไม่น้อยกว่า 1,030 มม.
- 2.2.3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของช่องใส่เครื่องมือไม่น้อยกว่า 3.7 มม.

### 2.3 ส่วนปรับมุม สามารถปรับมุมได้ 4 ทิศทาง

- 2.3.1 ปรับมุมขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 210 องศา
- 2.3.2 ปรับมุมลงได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 2.3.3 ปรับมุมขวาได้ไม่น้อยกว่า 100 องศา
- 2.3.4 ปรับมุมซ้ายได้ไม่น้อยกว่า 100 องศา

## 3. จอแสดงภาพ

- 3.1. จอภาพมาตรฐานทางการแพทย์โดยขนาดจอภาพ 24 นิ้ว
- 3.2. รายละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 Pixels
- 3.3 รองรับภาพระบบแบบคมชัด

## 4. รถเข็นสำหรับชุดกล้องส่องตรวจ

- 4.1 ออกแบบเฉพาะเพื่อการใช้งานด้าน VIDEO ENDOSCOPE
- 4.2 ทำด้วยวัสดุแข็งแรง มีล้อ 4 ล้อพร้อมเบรกช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 4.3 มีที่แขวนกล้องส่องตรวจ
- 4.4 มีถาดใส่แป้นพิมพ์สามารถเลื่อนเข้า-ออกได้

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นายแพทย์ณรงค์ คันธกุลคุชฎี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นางนงลักษณ์ จิตตานนท์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นางสาวราณี โยลัย)

## 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

|      |   |   |      |
|------|---|---|------|
| 5.1  | สายเชื่อมต่อกับจอแสดงผล   | 2 | ชุด  |
| 5.2  | ปลั๊กไฟ (Power Cable)   | 1 | เส้น |
| 5.3  | แป้นพิมพ์   | 1 | อัน  |
| 5.4  | อุปกรณ์ทดสอบสมดุลแสงขาว   | 1 | ชุด  |
| 5.5  | ขวดน้ำ  | 1 | ชุด  |
| 5.6  | อุปกรณ์ทดสอบกล่องรั่ว (Leak Test)                               | 1 | ชุด  |
| 5.7  | สายปากคีบตัดชิ้นเนื้อ (Biopsy Forceps)                          | 1 | เส้น |
| 5.8  | สายแปรงล้างทำความสะอาด (Cleaning Brush)                         | 1 | ชุด  |
| 5.9  | แปรงล้างทำความสะอาดช่องต่างๆของกล่อง (Cleaning Brush)           | 1 | อัน  |
| 5.10 | จุกยางปิดช่องต่างๆของกล่อง (Rubber Inlet Seal)                  | 1 | ชุด  |
| 5.11 | ข้อต่อหลอดดูดน้ำยาทำความสะอาด (A/W Suction CH Cleaning ADP)     | 1 | อัน  |
| 5.12 | ข้อต่อทำความสะอาดท่อน้ำ/ท่อลม (Cleaning ADP For A/W Connector)  | 1 | อัน  |
| 5.13 | ฝาครอบกันน้ำ (PVE Soaking Cap)                                  | 1 | อัน  |
| 5.14 | รถเข็นสำหรับใส่อุปกรณ์  | 1 | คัน  |
| 5.15 | คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ | 1 | เล่ม |

## 6 เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพในการใช้งานปกติเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 6.2 บริษัทผู้จำหน่ายได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001 หรือ ISO 13485
- 6.3 บริษัทผู้จำหน่ายสามารถให้ความมั่นใจด้านการบริการหลังการขาย โดยมีช่างซึ่งได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
- 6.4 มีโปรแกรมการบำรุงรักษาสภาพ โดยเครื่องทุกเครื่องจะต้องได้รับการตรวจเช็คและบำรุงรักษาสภาพเครื่อง โดยช่างผู้ชำนาญ อย่างน้อยทุก ๆ 4 เดือนโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 6.5 มีการอบรมเจ้าหน้าที่พยาบาลในการใช้งานและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 6.6 สามารถใช้งานต่อกับกล่องส่องตรวจที่มีอยู่ได้
- 6.7 มีกล่องส่องตรวจทดแทน ขณะดำเนินการซ่อม
- 6.8 ชุดกล่องส่องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นที่นำมาเสนอต้องผ่านการทดลองจากผู้ใช้งาน โดยมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

การควบคุมระบบเป่าลม/ฉีดน้ำ 2 คะแนน สีของภาพ 2 คะแนน ความสว่างของภาพ 2 คะแนน การปรับมุมของกล้อง 2 คะแนน ความสะดวกในการปรับในท่าต่างๆ 2 คะแนน

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ  
(นายแพทย์ณรงค์ คันธกุสุขุณี)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นางนงลักษณ์ จิตตานนท์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นางสาวราณี โยสัย)