

**คุณลักษณะเฉพาะของ
ชุดถ่ายทอดสัญญาณภาพชนิดความละเอียดสูง**

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้ถ่ายทอดสัญญาณภาพจากกล้องออกจอภาพ ในขณะที่ส่องตรวจ หรือผ่าตัดผ่านกล้อง แบบความละเอียดสูง

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 โวลต์ 50 - 60 เฮิรซ์

3. คุณสมบัติทางเทคนิค แบ่งตามส่วนประกอบดังนี้

3.1 ชุดรับสัญญาณภาพและประมวลผลแบบให้ความละเอียดสูง

3.1.1 หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch Screen)

3.1.2 ให้ความละเอียดและความคมชัดของภาพเป็นแบบ HDTV

3.1.3 ให้ความละเอียดของภาพสูงสุด 1920 x 1200 Pixel

3.1.4 สามารถตั้งค่ารูปแบบการใช้งานเฉพาะได้

3.1.5 การควบคุมความสว่าง (Brightness control) เป็นแบบ Automatic shutter control

+ Automatic gain control

3.1.6 มีฟังก์ชันควบคุมความสว่างอัตโนมัติของเครื่องกำเนิดแสง

3.1.7 บริเวณด้านหน้าของเครื่องมีช่องเสียบ USB สามารถต่อกับ USB Flash Memory ได้

โดยสามารถสั่งบันทึกภาพได้จากหัวกล้อง พร้อมทั้งมีไฟบอกสถานะการทำงาน

3.1.8 ที่ด้านหลังของเครื่อง มีช่องต่อ USB 4 ช่อง ใช้สำหรับต่อ Remote Control,

Keyboard, Printer

3.1.9 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาออกดังนี้

S-Video จำนวน 1 ช่อง

Composite จำนวน 1 ช่อง

HDMI จำนวน 2 ช่อง

3.1.10 สามารถปรับค่าความสว่างของหน้าจอสัมผัสได้

3.1.11 สามารถปรับค่าความดัง ของเสียงปุ่มกดและเสียงข้อความแจ้งเตือนได้

3.1.12 เลือกภาษาที่ใช้ในการทำงานของเครื่องได้

3.2 ชุดหัวกล้องรับสัญญาณภาพจากเลนส์แบบความละเอียดสูง

3.2.1 อุปกรณ์รับภาพ มีขนาดไม่เกิน 1/3 นิ้ว จำนวน 3 Chip

3.2.2 ให้ความละเอียดและความคมชัดของภาพ โดยมีอัตราส่วนของภาพ เท่ากับ 16:9

3.2.3 ที่หัวกล้องมีปุ่มสำหรับควบคุมคำสั่งต่างๆ ในการทำงานจำนวน 2 ปุ่ม

3.2.4 สายต่อหัวกล้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

3.2.5 หัวกล้องมีน้ำหนักไม่เกิน 170 กรัม

3.2.6 สามารถรับภาพได้ในขณะที่มีความสว่างของแสง < 1 ลักซ์ ที่ F = 1.2

3.2.7 หัวกล้องสามารถทำการฆ่าเชื้อโดยการ Autoclave ได้

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัช นครชัย ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี กรรมการ

ลงชื่อ นางกนกวรรณ เส็งคำภา กรรมการ

3.3 เครื่องกำเนิดแสง

- 3.3.1 ใช้หลอดไฟแบบซีนอน (Xenon) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
- 3.3.2 ให้อุณหภูมิแสงสีขาวไม่น้อยกว่า 6000 องศาเคลวิน
- 3.3.3 มีจุดต่อสำหรับนำแสงออก 1 ช่อง
- 3.3.4 สามารถเลือกต่อกับสายนำแสงยี่ห้อ Olympus ,Karl Storz ,ACMI ,Richard Wolf ได้โดยไม่ต้องใช้ข้อต่อเพิ่ม
- 3.3.5 หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง
- 3.3.6 หน้าจอเป็นระบบสัมผัส สามารถปรับเพิ่ม ลดความสว่างของแสงได้ตั้งแต่ 5-100% พร้อมตัวเลขบอกระดับความสว่าง
- 3.3.7 สามารถบันทึกข้อมูลการตั้งค่าของผู้ใช้งาน ผ่านทางหน้าจอระบบสัมผัส
- 3.3.8 มีฟังก์ชันปรับเพิ่ม ลดความสว่างแบบอัตโนมัติ (Dialog) เมื่อต่อกับชุดถ่ายภาพที่รองรับฟังก์ชัน Dialog
- 3.3.9 มีระบบปิดแสงโดยอัตโนมัติ ในกรณีที่มีการดึงสายนำแสงออกโดยไม่ได้ปิดสวิตช์หลอดไฟ
- 3.3.10 เมื่อมีเหตุการณ์ขัดข้องทางไฟฟ้าไม่เกิน 5 วินาที เครื่องจะกลับมาใช้งานได้อัตโนมัติโดยจะใช้งานได้ตามการตั้งค่าครั้งล่าสุด
- 3.3.11 สามารถปรับค่าความสว่างของหน้าจอสัมผัสได้ หรือเลือกปรับค่าความสว่างแบบอัตโนมัติ
- 3.3.12 สามารถปรับค่าความดังของเสียงข้อความแจ้งเตือน และเสียงปุ่มกดได้ หรือเลือกที่จะปิดเสียงใดเสียงหนึ่ง หรือทั้งสองเสียง
- 3.3.13 เลือกภาษาที่ใช้ในการทำงานของเครื่องได้

3.4 เครื่องจ่ายน้ำและดูดของเหลวภายในช่องท้อง

- 3.4.1 มีอัตราการจ่ายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2.0 ลิตรต่อนาที
- 3.4.2 สามารถดูดของเหลวได้ไม่น้อยกว่า 2.0 ลิตรต่อนาที
- 3.4.3 มีแรงดันในการจ่ายน้ำสูงสุดไม่เกิน 400 มิลลิเมตรปรอท
- 3.4.4 มีระบบการจ่ายน้ำเป็นแบบ Roller pump
- 3.4.5 ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 4 กิโลกรัม มีแคลิ์มสามารถยึดติดกับเสาน้ำเกลือได้
- 3.4.6 มีปุ่มสำหรับปิด เปิด สำหรับการจ่ายน้ำ และดูดของเหลว อยู่บริเวณด้านหน้าของเครื่อง เพื่อง่ายต่อการใช้งาน

4.อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|--------|
| 4.1 ข้อต่อเลนส์แบบตรง มีระยะโฟกัส 13-29 มิลลิเมตร | 1 ชิ้น |
| 4.2 สายนำแสงขนาด 3.5 มิลลิเมตร มีความยาว 3 เมตร | 1 เส้น |
| 4.3 สายนำแสงขนาด 2.5 มิลลิเมตร มีความยาว 3 เมตร | 1 เส้น |
| 4.4 สายจ่ายน้ำสำหรับเครื่อง | 1 เส้น |
| 4.5 รถเข็นวางเครื่องมือ | 1 คัน |

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัย นครชัย ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี กรรมการ

ลงชื่อ นางกนกวรรณ เส็งคำภา กรรมการ

5.เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 รับประกันคุณภาพ 2 ปี
- 4.2 มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากทางโรงงานผู้ผลิต
- 4.3 มีช่างผ่านการอบรมจากทางโรงงานสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- 4.4 มีคู่มือภาษาไทยและอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม
- 4.5 มีคู่มือปรนนิบัติและบำรุงรักษาภาษาไทย 1 ชุด
- 4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ จาก ทวีปเอเชีย หรือ ทวีปยุโรป หรือ ทวีปอเมริกา

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและองค์คณะเฉพาะ

ลงชื่อ นายชัย นครชัย ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอนุพันธ์ สารมณี กรรมการ
ลงชื่อ นางกนกวรรณ เล็งคำภา กรรมการ