

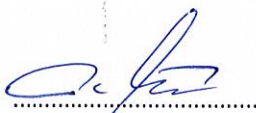
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาดิจิทัล

1. รายละเอียดทั่วไป

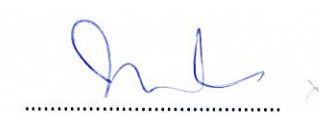
กล้องสำหรับถ่ายภาพจอประสาทตา เพื่อตรวจหาความผิดปกติของจอประสาทตา ที่มีอุปกรณ์กล้องดิจิทัลที่มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 5 ล้านเมกะพิกเซล ซึ่งสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดเก็บและประมวลผล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ใช้เลนส์ขนาด 45 องศา ในการถ่ายภาพ
- 2.2 สามารถถ่ายภาพคนไข้ที่มีรูม่านตาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 4 มม. ได้ โดยเลือกฟังก์ชัน Small Pupil
- 2.3 สามารถทำงานถ่ายภาพได้ ในช่วงระยะไม่ต่ำกว่า 30 มม. จาก ผิวด้านหน้าของ Objective Lens ถึงตาของคนไข้
- 2.4 มีไฟล่อตาคนไข้ภายในกล้อง (Internal Fixation) คือ ตำแหน่ง Central, Disc, Macula, Mosaic 9 ตำแหน่ง
- 2.5 มีกล้องดิจิทัลอยู่ภายในตัวเครื่อง โดยกล้องถ่ายภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านเมกะพิกเซล
- 2.6 มีโหมดที่สามารถถ่ายภาพส่วนหน้าของลูกตาได้ (Anterior)
- 2.7 ตัวเครื่องมีระบบ Auto Focus & Auto Shoot
- 2.8 ตัวเครื่องสามารถปรับความสว่างของแฟลช แบบอัตโนมัติ
- 2.9 มีจอแสดงภาพ ติดอยู่ภายในตัวกล้อง ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว เป็นแบบ LCD/ หรือดีกว่า
- 2.10 สามารถปรับที่วางคาง ขึ้น – ลง ด้วยการปุ่มกดบน Panel ของตัวกล้อง ซึ่งเป็นแบบไฟฟ้า ในช่วงระยะ 30-70 มม.
- 2.11 สามารถถ่ายภาพคนไข้ที่มีปัญหาสายตาสั้น – ยาว ได้ตั้งแต่ -32 ไดออฟเตอร์ ถึง +35 ไดออฟเตอร์ โดยใช้สลับเลื่อนบอกตำแหน่งไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่งคือ
 - 2.11.1 ที่ตำแหน่ง 0 สามารถวัดคนไข้ -12 D ~ +13 D
 - 2.11.2 ที่ตำแหน่ง - สามารถวัดคนไข้ -32 D ~ -10 D
 - 2.11.3 ที่ตำแหน่ง + สามารถวัดคนไข้ +10 D ~ +35 D
- 2.12 ตัวกล้องสามารถหมุนปรับขึ้น – ลงได้ด้วย Joy Stick แบบไฟฟ้า
- 2.13 สามารถปรับระยะ Forward/Backward ไม่น้อยกว่า 60 มม.
- 2.14 สามารถปรับระยะ Leftward/Rightward ไม่น้อยกว่า 98 มม.
- 2.15 สามารถปรับระยะ Vertical (Electric) ไม่น้อยกว่า 27 มม.
- 2.16 ใช้อินฟราเรดหรือดีกว่า (near infrared LED) ในการตรวจ เพื่อไม่ให้คนไข้แสบตา
- 2.17 ใช้แสงซีนอนหรือดีกว่า (Xenon flash lamp) ในการถ่ายภาพ


.....
(นายพนธ์ จินดาเวช)


.....
(นายอุวัตร ดิเรกสุนทร)


.....
(นายพงศ์ชนะ สุขจิราวัฒน์)

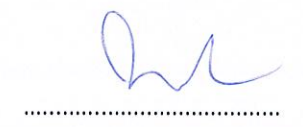
- 2.18 ระบบจะจัดเก็บภาพอัตโนมัติทันที หลังจากถ่ายภาพจอประสาทตา แสดงขึ้นที่หน้าจอคอมพิวเตอร์
- 2.19 สามารถถ่ายโอนภาพจอประสาทตาที่ต้องการออกทางสื่อต่างๆ ได้ เช่น USB Drive รวมทั้งส่งภาพที่ต้องการทาง E-mail ด้วย
- 2.20 มี Function ที่สามารถจัดการสำรองข้อมูล ลงในแผ่น USB Drive หรือ External Harddisk ได้
- 2.21 ตัวกล้อง สามารถต่อกับคอมพิวเตอร์ทาง Port USB. Interface
- 2.22 มี Software VK-2S portable เป็นโปรแกรมสำหรับจัดเก็บและประมวลผลภาพที่ได้จากการถ่ายภาพ โดยมีฟังก์ชันในการวิเคราะห์ภาพ ได้ดังนี้
 - Montage (Panorama)
 - Negative-Positive Image
 - Flip vertical / Flip Horizontal
 - Brightness
 - Change Gamma
 - Color Analysis (Red / Green / Blue Filter)
 - Relative Distance Measurement
 - Cup to Disk Ratio Area Measurement
 - Zoom

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|---|-----------------|
| 3.1 | โปรแกรมสำหรับจัดเก็บและประมวลผล VK-2S portable | จำนวน 1 ชุด |
| 3.2 | ชุดคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล | จำนวน 1 ชุด |
| 3.3 | เครื่องปรับระดับไฟฟ้า Stabilizer+UPS ขนาดความจุ 1200 VA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3.4 | โต๊ะรองเครื่องปรับขึ้น-ลง ด้วยไฟฟ้า | จำนวน 1 ตัว |
| 3.5 | เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ | จำนวน 1 ตัว |
| 3.6 | เก้าอี้สำหรับคนไข้ | จำนวน 1 ตัว |
| 3.7 | ปลั๊กไฟ | จำนวน 1 ชุด |


(นายนันท์ จินดาเวช)


(นายอุวัตร ดิเรกสุนทร)


(นายพงศ์ชนะ สุขจิราวัฒน์)

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
- 4.2 คู่มือในการใช้งาน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 4.3 กรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.4 หากเกิดการชำรุด/ขัดข้องเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่แจ้ง
- 4.5 ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมเครื่องได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ทางบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองไปให้ใช้งานตามปกติ
- 4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485
- 4.7 ผู้ผลิตภายในประเทศไทย ต้องมีหนังสือการจดทะเบียนและใบอนุญาตผลิตเครื่องมือแพทย์จากกองแพทย์เครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข ต้องแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา (ถ่ายเอกสารหน้า-หลัง)
- 4.8 ผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคา ต้องมีหนังสือการจดทะเบียนผู้นำเข้าและมีใบอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) (ถ่ายเอกสารหน้า-หลัง)
- 4.9 บริษัทที่ยื่นเสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายพร้อมลงหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในวันที่พิจารณา



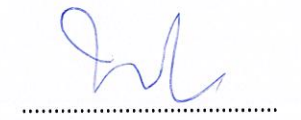
.....

(นายณนัท จินดาเวช)



.....

(นายอวัตร ดิเรกสุนทร)



.....

(นายพงศ์ชนะ สุขจิราวัฒน์)