

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### คุณสมบัติโดยทั่วไป “จอดิจิตอล ขนาด 75 นิ้ว” จำนวน 2 เครื่อง

1. เป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับใช้งาน Commercial Display โดยเฉพาะ ไม่ใช่ชนิด Home use และเป็นจอ Touch Screen แบบ Bulit-in Touch Screen
2. เป็นจอรับสัญญาณภาพชนิด LED Monitor (Without TV Tuner) ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
3. มีความละเอียดของการแสดงผล 3840 x 2160 จุด หรือสูงกว่า
4. มีค่าความสว่างของจอภาพ 300 nit หรือสูงกว่า
5. อัตราความคมชัดของภาพ Contrast Ratio : Mega หรือดีกว่า
6. ความเร็วในการตอบสนองภาพ Response Time (G to G) : 8 ms หรือดีกว่า
7. มีช่องต่อสัญญาณ Video Input : HDMI Rear (2), HDMI Front (1), DVI-D, DP หรือมากกว่า
8. สัญญาณ USB : USB = 2 ช่อง (Rear) , USB 1 ช่อง (Front) หรือมากกว่า
9. มี port RS232C(in/out) thru stereo jack, RJ45, Wi-Fi
10. มีลำโพงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 10+10 วัตต์
11. สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240VAC, 50/60Hz
12. สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ 0° - 40° C
13. สามารถใช้งานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ : 10 - 80%
14. ตัวจอมี Built-in (ไม่ต้องมีอุปกรณ์ต่อพ่วง) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
  - 14.1 สามารถเลือกสีของปากกา และเขียนหน้าจอได้โดยตรงด้วยปากกาห้วายง หรือนิ้วมือได้
  - 14.2 สามารถลบได้โดยใช้นิ้วมือปาดไปที่หน้าจอ
  - 14.3 สามารถส่ง Email จากหน้าจอที่เขียนได้
  - 14.4 สามารถบันทึกข้อความที่เขียนบนหน้าจอ เก็บไว้ที่ตัวเครื่อง หรือ USB ได้
  - 14.5 สามารถเปิด Website ได้โดยตรงจากจอและ Touch Screen ได้
  - 14.6 สามารถนำหน้าจอมือถือหรือแท็บเล็ต E-Board ได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ต่อพ่วง และสามารถ Touch Screen เพื่อ Control หน้าจอมือถือผ่านทางจอ E-Board ได้
  - 14.7 สามารถเลือก Source ที่ต่อกับจอ E-Board ได้
15. ต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน และการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
16. รับประกันจอภาพ ฟรีค่าแรงและอะไหล่อย่างน้อย 3 ปี
17. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งพร้อมใช้งาน

### คุณสมบัติโดยทั่วไป “จอดิจิตอล ขนาด 55 นิ้ว” จำนวน 1 ชุด/4 เครื่อง

1. เป็นจอรับสัญญาณภาพชนิด D LED (DID) Monitor (Without TV Tuner) ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
2. รองรับการแสดงภาพในแบบ 16:9
3. สามารถแสดงสี (Display Color): 16.7Mหรือดีกว่า
4. ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า1920\*1080จุด
5. ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า500 nit
6. อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) 4000:1 ( Static ) หรือดีกว่า

**คุณสมบัติโดยทั่วไป “จอดิจิตอล ขนาด 55 นิ้ว” จำนวน 1 ชุด/4 เครื่อง (ต่อ)**

7. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) 8ms (G to G) หรือดีกว่า
8. ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) : 178°/178° หรือดีกว่า
9. ช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input : Analog D-SUB, DVI-D, Display Port 1.2
10. ช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input : HDMI1,HDMI2
11. ช่องต่อสัญญาณเข้า Audio Input : Stereo mini Jack
12. ช่องต่อสัญญาณออก Display Port (DP) Loop Out , Stereo mini Jack
13. มีช่องต่อสัญญาณ RS-232C IN/OUT, RJ-45 control port
14. ขอบจอมีความกว้าง 2.3mm(U/L), 1.2mm(R/B) หรือน้อยกว่า
15. จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
16. จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย
17. สามารถต่อเป็น VideoWall ได้ในตัว 10x10 หรือดีกว่า
18. สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 – 240VAC, 50/60Hz
19. รับประกันจอภาพ ฟรีค่าแรงและอะไหล่อย่างน้อย 3 ปี
20. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย
21. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งพร้อมใช้งาน

**ชุดซอฟต์แวร์ควบคุมการแสดงผลจอ Monitor มีรายละเอียดดังนี้**

1. สามารถควบคุมการแสดงผลจากเครื่อง Server ที่ทำหน้าที่เป็นตัวควบคุม ไปยังจอรับสัญญาณภาพโดยผ่านทางระบบ Network (Lan), Web Bese ได้
2. สามารถรองรับการแสดงผลไฟล์รูปภาพที่เป็นแบบ JPEG ได้เป็นอย่างน้อย จากเครื่อง ควบคุม Server ไปยังจอภาพโดยผ่านทางระบบ Network (Lan), Web Bese ได้
3. สามารถรองรับการแสดงผลไฟล์ภาพยนต์ที่เป็นแบบ MPG4, AVI, WMV, MKV ได้เป็นอย่างน้อย จากเครื่อง ควบคุม Server ไปยังจอภาพโดยผ่านทางระบบ Network, Web Bese (Lan) ได้
4. สามารถรองรับการแสดงผลไฟล์ Flash ได้จากเครื่อง ควบคุม Server ไปยังจอภาพโดยผ่านทางระบบ Network (Lan), Web Bese ได้
5. สามารถรองรับการแสดงผลไฟล์ PowerPoint ได้จากเครื่อง ควบคุม Server ไปยังจอภาพโดยผ่านทางระบบ Network (Lan), Web Bese ได้
6. ตัว Software สามารถกำหนดวัน และ เวลาในการแสดงผล ทั้งเวลาปัจจุบัน และเวลาล่วงหน้าได้
7. กรณีที่ Network (Lan) ล่มเครื่อง Server ไม่สามารถส่งข้อมูลไปยังจอภาพได้ จะต้องมียระบบสำรอง คือ
  - 7.1 ส่งข้อมูลเป็นแบบ Local ใช้ copy ใส่ usb drive แล้วนำไป connect กับจอผ่าน port usb และสามารถ แสดงข้อมูลประเภท รูปภาพ,ภาพยนต์, PowerPoint แบบ Auto Play ได้เลย
  - 7.2 สามารถ Copy ข้อมูลจาก USB Drive ไปเก็บไว้ใน Internal Memory ของจอและสามารถเล่น Content จากจอได้เลย
8. สามารถรองรับการแสดงผลแบบแบ่งหน้าจอในการแสดงผลทั้งแบบ Video, Jpeg, Input Source ได้ จากเครื่อง ควบคุม Server ไปยังจอภาพโดยผ่านทางระบบ Network (Lan), Web Bese ได้ และสามารถเล่นแบบ Local คือเล่นได้ในตัวจอเองจาก Madia Player ภายในตัวโดยไม่ต้องมี Computer ต่อพ่วง

### อุปกรณ์ประกอบ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล จำนวน 1 ชุด
  - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
    - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
    - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
      - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
      - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
      - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
    - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
    - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย
    - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
    - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
    - มีแป้นพิมพ์และเมาส์
    - มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

(ลงชื่อ)..... คณดา สมบูรณ์ .....ประธานกรรมการ  
(นางคณดา สมบูรณ์)

(ลงชื่อ)..... วิทวัส โฉมสะอาด .....กรรมการ  
(นายวิทวัส โฉมสะอาด)

(ลงชื่อ)..... กษิต ไขว่มูล .....กรรมการ  
(นายกษิต ไขว่มูล)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

(ลงชื่อ)..... พุกกลิน .....

(นางพุกกลิน ตรีสุโกศล)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ ด้านเวชกรรมสาขาตจวิทยา  
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง  
ผู้รับรองรายละเอียด