

FO3 FC ซีรีส์  
แคโทดทั่วไปกลางแจ้ง  
หน้าจออลูมิเนียมสีเต็ม  
ข้อมูลจำเพาะ



KMTEKLED PHOTOELECTRICITY CO.LTD

Vision: Make the LED display more colorful, more intelligent, To be the leading brand in led screen industry.

# แคตตาล็อก

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| บทที่ 1 การแนะนำผลิตภัณฑ์.....                                               | 2  |
| บทที่ 2 ลักษณะโครงสร้าง.....                                                 | 3  |
| 2.1 รูปภาพโมดูล .....                                                        | 3  |
| 2.2 ภาพตู้ .....                                                             | 3  |
| 2.3 พารามิเตอร์ทางเทคนิค .....                                               | 4  |
| 2.4 รายการบรรจุภัณฑ์ .....                                                   | 8  |
| 2.5 โครงการงานกำหนดค่าแหล่งจ่ายไฟ.....                                       | 8  |
| 2.6 อุปกรณ์เสริม .....                                                       | 8  |
| บทที่ 3 คำจำกัดความของอินเทอร์เฟซ.....                                       | 9  |
| 3.1 ภาพอินเทอร์เฟซ HUB75.....                                                | 9  |
| 3.2 คำจำกัดความอินเทอร์เฟซ .....                                             | 9  |
| บทที่ 4 การติดตั้ง.....                                                      | 10 |
| 4.1 การติดตั้งชุดอุปกรณ์ .....                                               | 10 |
| 4.2 การติดตั้งตู้ .....                                                      | 10 |
| 4.3 โครงสร้างตู้ .....                                                       | 11 |
| 4.4 การติดตั้งจอแสดงผล .....                                                 | 12 |
| 4.5 บทนำเกี่ยวกับเครือข่าย .....                                             | 12 |
| 4.6 วิธีการติดตั้ง .....                                                     | 13 |
| บทที่ 5 คำอธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ .....                                  | 14 |
| 5.1 เพื่อบรรยายอากาศใหม่ .....                                               | 14 |
| 5.2 ความสามารถในการปรับตัวที่แข็งแกร่งสำหรับสภาพแวดล้อมกลางแจ้ง .....        | 14 |
| 5.3 ฮาร์ดแวร์โครงสร้าง การออกแบบแบบไร้สาย.....                               | 15 |
| 5.4 ตู้ไฟแอลูมิเนียม น้ำหนักเบา ปลอดภัยและเชื่อถือได้ ไม่มีการบิดเบือน ..... | 16 |
| บทที่ 6 คู่มือผู้ใช้.....                                                    | 17 |
| 6.1 การแจ้งเตือน.....                                                        | 17 |
| 6.2 คู่มือผู้ใช้ .....                                                       | 17 |
| 6.3 การร้องขอและวิธีการยอมรับ .....                                          | 18 |
| บทที่ 7 ขอบเขตการใช้งาน.....                                                 | 19 |

## บทที่ 1 การแนะนำผลิตภัณฑ์

### □ แคลโอดทั่วไปพร้อมการประหยัดพลังงาน

แคลโอดทั่วไปเป็นเทคโนโลยีแหล่งจ่ายไฟประหยัดพลังงานสำหรับจอแสดงผล LED ซึ่งมีประสิทธิภาพ

แก้ปัญหาอุณหภูมิหน้าจอที่สูงและการใช้พลังงานที่มากเกินไปของขั้วบวกทั่วไป

วงจร อุณหภูมิเฉลี่ยของแผงวงจรแคลโอดทั่วไปต่ำกว่าของวงจรแคลโอดทั่วไป 15°C

วงจรแอโนดทั่วไปแบบดั้งเดิม และการใช้พลังงานลดลงมากกว่า 20%

### □ สื่อจริง ภาพที่สมจริงยิ่งขึ้น

อัตราารีเฟรชสูงถึง 3840Hz อัตราส่วนคอนทราสต์สูง ระดับสีเทาอยู่เหนือ 16 บิต ภาพมีความสดใส

และละเอียดอ่อน ความสว่างคงที่สม่ำเสมอ ไม่พร่ามัวหรือเป็นเม็ด แดง เขียว น้ำเงิน 3 ใน 1

หลอดไฟ LED ที่มีความสม่ำเสมอดี และมุมมองที่กว้างถึง 140°

### □ การปรับปรุงโครงสร้าง การติดตั้งที่ยืดหยุ่น

รองรับวิธีการติดตั้งหลากหลายรูปแบบ เช่น ติดตั้งบนพื้น ติดตั้งบนเคาน์เตอร์ และติดตั้ง การออกแบบแบบโมดูลาร์

โมดูล ตู้และตู้ไฟ บำรุงรักษาด้านหน้าและด้านหลัง การเชื่อมต่อแบบแน่น ไม่ต้องติดตั้งโครงสร้าง ประหยัดต้นทุนโครงสร้าง

### □ โครงการขับเคลื่อน

แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบเอง ท่อคู่แถว 32 ตัวเก็บประจุ มีฟังก์ชันดังนี้

รายการขึ้นและลงที่ซ่อนอยู่ อัตราารีเฟรชสูง จุดมืดแก้ไขในบรรทัดแรก แก้ไขระดับสีเทาต่ำ แก้ไขการบิดเบือนสีและจุด ฯลฯ

### □ การป้องกันที่มั่นคงและสูง

ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้งานกลางแจ้ง ระดับการป้องกัน IP66 ออกแบบด้วยอะลูมิเนียมทั้งหมดแบบบูรณาการ พร้อมการป้องกันการกัดกร่อน

ทนทาน จุดหลอมเหลวสูง ทนไฟและทนไฟ ทนความชื้นและละอองเกลือ

ความต้านทาน อุณหภูมิการทำงาน -40 °C -80 °C สามารถทำงานได้ตามปกติในสภาพแวดล้อมริมทะเล

เป็นเวลานาน ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมมีความแข็งแกร่งมากและสามารถทำงานกลางแจ้งได้ตลอดทั้งวัน

### □ ประสิทธิภาพการทำงานที่มั่นคงและเชื่อถือได้

การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิที่ต่ำเป็นพิเศษ การใช้พลังงานต่ำ การลดทอนต่ำ และการนำความร้อนที่ดี

ของโมดูลอะลูมิเนียมเองทำให้ประสิทธิภาพการกระจายความร้อนของหน้าจอทั้งหมดดีขึ้น ไม่จำเป็นต้อง

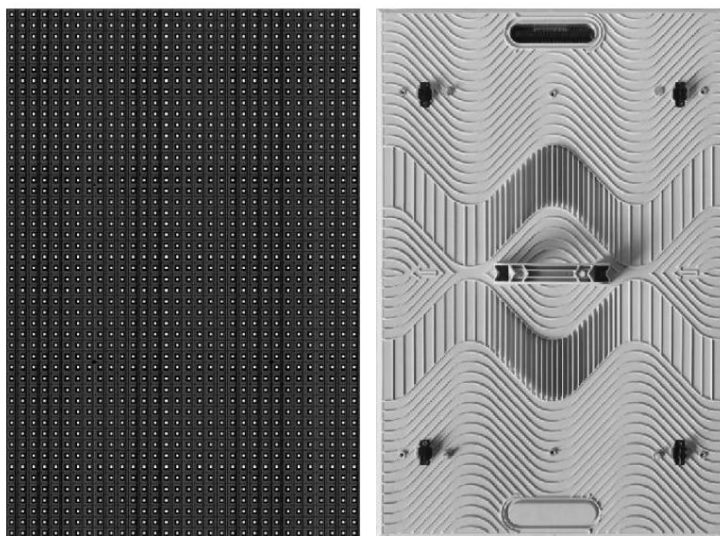
ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ความน่าเชื่อถือสูง และอายุการใช้งานยาวนาน

## บทที่ 2 ลักษณะโครงสร้าง2.

รูปภาพโมดูล 1

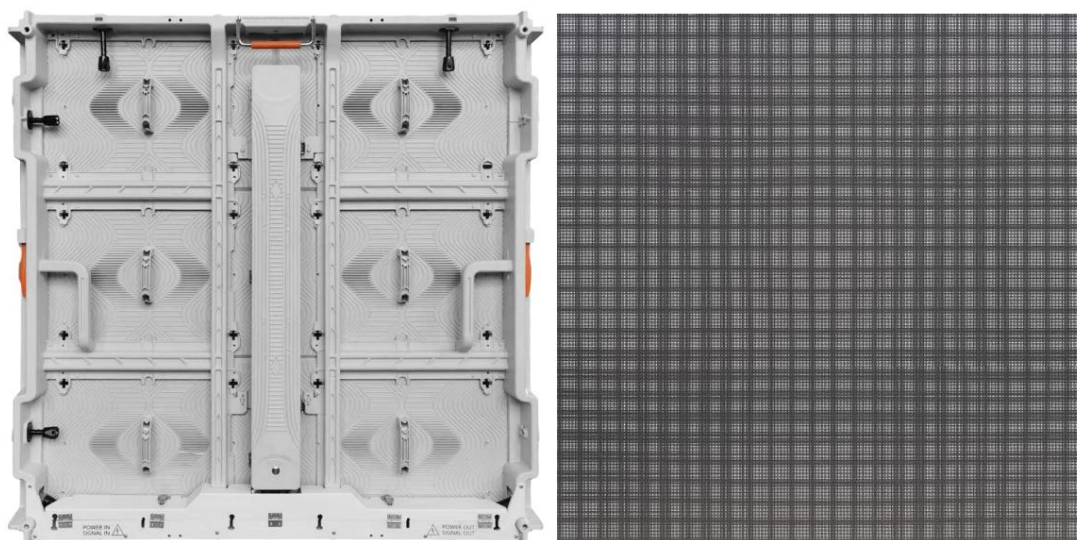
(FO3 เอฟซี ซีรีส์)

ภาพที่ 2-1 โมดูลอลูมิเนียมหล่อ (480\*320\*15.7 มม.)



### 2.2 รูปภาพตู้เอกสาร

ภาพที่ 2-2 ตู้อลูมิเนียมหล่อ (960\*960\*87 มม.)



## 2.3 พารามิเตอร์ทางเทคนิค

ตาราง 2-1 พารามิเตอร์ทางเทคนิค (แคโทดทั่วไป)

| รายการ                                   | เอฟซี3.33                                                                | เอฟซี4.44 | เอฟซี5.7 | เอฟซี6.67 | เอฟซี8  | เอฟซี10 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|---------|---------|
| การจัดองค์ประกอบพิกเซล (SMD)             | 1415                                                                     | 1921      | 2727     | 2727      | 2727    | 2727    |
| ระยะห่างระหว่างพิกเซล (มม.)              | 3.33                                                                     | 4.44      | 5.7      | 6.67      | 8       | 10      |
| ความละเอียดโมดูล (กว้าง×สูง)             | 144×96                                                                   | 108×72    | 84×56    | 72×48     | 60×40   | 48×32   |
| ขนาดโมดูล(มม.)                           | 480×320×16                                                               |           |          |           |         |         |
| น้ำหนักโมดูล(กก.)                        | 2                                                                        |           |          |           |         |         |
| จำนวนโมดูล/ตู้ (กว้าง×สูง)               | 2×3                                                                      |           |          |           |         |         |
| ความละเอียดของคอมพิวเตอร์ (กว้าง×สูง)    | 288×288                                                                  | 216×216   | 168×168  | 144×144   | 120×120 | 96×96   |
| ขนาดตู้(มม.)                             | 960×960×87                                                               |           |          |           |         |         |
| พื้นที่ตู้(□)                            | 0.92                                                                     |           |          |           |         |         |
| น้ำหนักตู้(กก./ตู้)                      | 25                                                                       |           |          |           |         |         |
| วัสดุของตู้                              | อลูมิเนียมหล่อ                                                           |           |          |           |         |         |
| ความหนาแน่นของตู้ (จุด/ตร.ม.)            | 90000                                                                    | 50625     | 30625    | 22500     | 15625   | 10,000  |
| ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP)           | IP66                                                                     |           |          |           |         |         |
| สมดุลแสงขาว ความสว่าง (nits)             | □4500                                                                    | □5000     | □5000    | □5500     | □5500   | □6000   |
| โปรเซสเซอร์ซี (บิต)                      | 16                                                                       |           |          |           |         |         |
| อุณหภูมิสี(K)                            | 6500-9000                                                                |           |          |           |         |         |
| มุมมอง(H/V)                              | 140°/120°                                                                |           |          |           |         |         |
| ความเบี่ยงเบนของจุดศูนย์กลางการส่องสว่าง | □3%                                                                      |           |          |           |         |         |
| ความสม่ำเสมอของความส่องสว่าง             | □97%                                                                     |           |          |           |         |         |
| ความสม่ำเสมอของสี                        | ภายใน ±0.003Cx, Cy                                                       |           |          |           |         |         |
| อัตราส่วนคอนทราสต์                       | □15000:1                                                                 |           |          |           |         |         |
| การใช้พลังงานสูงสุด (W/□)                | 550                                                                      | 550       | 550      | 550       | 550     | 550     |
| อัตราการใช้พลังงานเฉลี่ย (W/□)           | 186                                                                      | 186       | 186      | 186       | 186     | 186     |
| แรงดันไฟฟ้าเข้า                          | โวล AC100~240V                                                           |           |          |           |         |         |
| ความถี่(เฮิร์ตซ์)                        | 50&60                                                                    |           |          |           |         |         |
| การขับเคลื่อน IC                         | 1/12                                                                     | 1/9       | 1/7      | 1/6       | 1/3     | 1/2     |
| อัตราการรีเฟรช(Hz)                       | 3840                                                                     |           |          |           |         |         |
| วิธีการบำรุงรักษา                        | ด้านหน้าและด้านหลัง                                                      |           |          |           |         |         |
| อายุการใช้งาน(ชม.)                       | 100,000                                                                  |           |          |           |         |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการทำงาน              | -40°C-80°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |          |           |         |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการจัดเก็บ            | -20°C-60°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |          |           |         |         |

\*หมายเหตุ: การใช้พลังงานสูงสุดผันผวน 10% ขึ้นอยู่กับชุดของชิป LED และ

ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ตาราง 2-2 พารามิเตอร์ทางเทคนิค (ชั่วคราวทั่วไป)

| รายการ                                   | เอฟซี3.33                                                                | เอฟซี4.44 | เอฟซี5.7 | เอฟซี6.67 | เอฟซี8 | เอฟซี10 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|--------|---------|
| การจัดองค์ประกอบพิกเซล (SMD)             | 1415                                                                     | 1921      | 2727     | 2727      | 2727   | 2727    |
| ระยะห่างระหว่างพิกเซล (มม.)              | 3.33                                                                     | 4.44      | 5.7      | 6.67      | 8      | 10      |
| ความละเอียดโมดูล (กว้าง×สูง)             | 144×96                                                                   | 108×72    | 84×56    | 72×48     | 60×40  | 48×32   |
| ขนาดโมดูล(มม.)                           | 480×320×16                                                               |           |          |           |        |         |
| น้ำหนักโมดูล(กก.)                        | 2                                                                        |           |          |           |        |         |
| จำนวนโมดูล/ตู้ (กว้าง×สูง)               | 2×3                                                                      |           |          |           |        |         |
| ความละเอียดของคอมพิวเตอร์ (กว้าง×สูง)    | 288×288                                                                  | 216×216   | 168×168  | 144×144   | 120×96 | 96×96   |
| ขนาดตู้(มม.)                             | 960×960×87                                                               |           |          |           |        |         |
| พื้นที่ตู้(□)                            | 0.92                                                                     |           |          |           |        |         |
| น้ำหนักตู้(กก./ตู้)                      | 25                                                                       |           |          |           |        |         |
| วัสดุของตู้                              | อลูมิเนียมหล่อ                                                           |           |          |           |        |         |
| ความหนาแน่นของตู้ (จุด/ตร.ม.)            | 90000                                                                    | 50625     | 30625    | 22500     | 15625  | 10,000  |
| ระดับการป้องกันฝุ่น (IP)                 | IP66                                                                     |           |          |           |        |         |
| สมดุลแสงขาว ความสว่าง (nits)             | □4500                                                                    | □5000     | □5,000   | □5500     | □5500  | □6000   |
| โปรเซสเซอร์ (บิต)                        | 16                                                                       |           |          |           |        |         |
| อุณหภูมิสี(K)                            | 6500-9000                                                                |           |          |           |        |         |
| มุมมองภาพ (H/V)                          | 140°/120°                                                                |           |          |           |        |         |
| ความเบี่ยงเบนของจุดศูนย์กลางการส่องสว่าง | □3%                                                                      |           |          |           |        |         |
| ความสม่ำเสมอของความส่องสว่าง             | □97%                                                                     |           |          |           |        |         |
| ความสม่ำเสมอของสี                        | ภายใน ±0.003Cx, Cy                                                       |           |          |           |        |         |
| อัตราส่วนคอนทราสต์                       | □15000:1                                                                 |           |          |           |        |         |
| การใช้พลังงานสูงสุด (W/□)                | 700                                                                      | 700       | 700      | 700       | 700    | 800     |
| อัตราการใช้พลังงานเฉลี่ย (W/□)           | 235                                                                      | 235       | 235      | 235       | 235    | 268     |
| แรงดันไฟฟ้าเข้า                          | ไฟ AC100~240V                                                            |           |          |           |        |         |
| ความถี่(เฮิรตซ์)                         | 50&60                                                                    |           |          |           |        |         |
| การขับเคลื่อน IC                         | 1/12                                                                     | 1/9       | 1/7      | 1/6       | 1/3    | 1/2     |
| อัตราการรีเฟรช(Hz)                       | 3840                                                                     |           |          |           |        |         |
| วิธีการบำรุงรักษา                        | ด้านหน้าและด้านหลัง                                                      |           |          |           |        |         |
| อายุการใช้งาน(ชม.)                       | 100,000                                                                  |           |          |           |        |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการทำงาน              | -40°C-80°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |          |           |        |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการจัดเก็บ            | -20°C-60°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |          |           |        |         |

\*หมายเหตุ: การใช้พลังงานสูงสุดผันผวน 10% ขึ้นอยู่กับชุดของชิป LED และ

ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ตาราง 2-3 พารามิเตอร์ทางเทคนิค (ประสิทธิภาพงานพิเศษ)

| รายการ                                   | เอฟซี5.7                                                                 | เอฟซี6.67 | เอฟซี8  | เอฟซี10 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| การจัดองค์ประกอบพิกเซล (SMD)             | 2727                                                                     | 2727      | 2727    | 2727    |
| ระยะห่างระหว่างพิกเซล (มม.)              | 5.7                                                                      | 6.67      | 8       | 10      |
| ความละเอียดโมดูล (กว้าง×สูง)             | 84×56                                                                    | 72×48     | 60×40   | 48×32   |
| ขนาดโมดูล(มม.)                           | 480×320×16                                                               |           |         |         |
| น้ำหนักโมดูล(กก.)                        | 2                                                                        |           |         |         |
| จำนวนโมดูล/ตู้ (กว้าง×สูง)               | 2×3                                                                      |           |         |         |
| ความละเอียดของคอมพิวเตอร์ (กว้าง×สูง)    | 168×168                                                                  | 144×144   | 120×120 | 96×96   |
| ขนาดตู้(มม.)                             | 960×960×87                                                               |           |         |         |
| พื้นที่ตู้(□)                            | 0.92                                                                     |           |         |         |
| น้ำหนักตู้(กก./ตู้)                      | 25                                                                       |           |         |         |
| วัสดุของตู้                              | อลูมิเนียมหล่อ                                                           |           |         |         |
| ความหนาแน่นของตู้ (จุด/ตร.ม.)            | 30625                                                                    | 22500     | 15625   | 10,000  |
| ระดับการป้องกันฝุ่น (IP)                 | IP66                                                                     |           |         |         |
| สมมูลแสงขาว ความสว่าง (nits)             | 6000                                                                     | 6000      | 6000    | 7000    |
| โปรเซสเซอร์สี (บิต)                      | 16                                                                       |           |         |         |
| อุณหภูมิสี(K)                            | 6500-9000                                                                |           |         |         |
| มุมมองภาพ (H/V)                          | 140°/120°                                                                |           |         |         |
| ความเบี่ยงเบนของจุดศูนย์กลางการส่องสว่าง | □3%                                                                      |           |         |         |
| ความสม่ำเสมอของความส่องสว่าง             | □97%                                                                     |           |         |         |
| ความสม่ำเสมอของสี                        | ภายใน ±0.003Cx, Cy                                                       |           |         |         |
| อัตราส่วนคอนทราสต์                       | □15000:1                                                                 |           |         |         |
| การใช้พลังงานสูงสุด (W/□)                | 280                                                                      | 280       | 280     | 280     |
| อัตราการใช้พลังงานเฉลี่ย (W/□)           | 76                                                                       | 76        | 76      | 76      |
| แรงดันไฟฟ้าเข้า                          | ไฟ AC100~240V                                                            |           |         |         |
| ความถี่(เฮิรตซ์)                         | 50&60                                                                    |           |         |         |
| การขับเคลื่อน IC                         | 1/7                                                                      | 1/6       | 1/3     | 1/2     |
| อัตราการรีเฟรช(Hz)                       | 3840                                                                     |           |         |         |
| วิธีการบำรุงรักษา                        | ด้านหน้าและด้านหลัง                                                      |           |         |         |
| อายุการใช้งาน(ชม.)                       | 100,000                                                                  |           |         |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการทำงาน              | -40°C-80°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |         |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการจัดเก็บ            | -20°C-60°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |         |         |

\*หมายเหตุ: การใช้พลังงานสูงสุดผันผวน 10% ขึ้นอยู่กับชุดของชิป LED และ

ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ตาราง 2-4 พารามิเตอร์ทางเทคนิค (ความสว่างสูง)

| รายการ                                   | เอฟซี5.7                                                                 | เอฟซี6.67 | เอฟซี8  | เอฟซี10 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| การจัดองค์ประกอบพิกเซล (SMD)             | 2727                                                                     | 2727      | 2727    | 2727    |
| ระยะห่างระหว่างพิกเซล (มม.)              | 5.7                                                                      | 6.67      | 8       | 10      |
| ความละเอียดโมดูล (กว้าง×สูง)             | 84×56                                                                    | 72×48     | 60×40   | 48×32   |
| ขนาดโมดูล(มม.)                           | 480×320×16                                                               |           |         |         |
| น้ำหนักโมดูล(กก.)                        | 2                                                                        |           |         |         |
| จำนวนโมดูล/ตู้ (กว้าง×สูง)               | 2×3                                                                      |           |         |         |
| ความละเอียดของคอมพิวเตอร์ (กว้าง×สูง)    | 168×168                                                                  | 144×144   | 120×120 | 96×96   |
| ขนาดตู้(มม.)                             | 960×960×87                                                               |           |         |         |
| พื้นที่ตู้(□)                            | 0.92                                                                     |           |         |         |
| น้ำหนักตู้(กก./ตู้)                      | 25                                                                       |           |         |         |
| วัสดุของตู้                              | อลูมิเนียมหล่อ                                                           |           |         |         |
| ความหนาแน่นของตู้ (จุด/ตร.ม.)            | 30625                                                                    | 22500     | 15625   | 10,000  |
| ระดับการป้องกันฝุ่น (IP)                 | IP66                                                                     |           |         |         |
| สมมูลแสงขาว ความสว่าง (nits)             | 12000                                                                    | 12000     | 12000   | 12000   |
| โปรเซสเซอร์สี (บิต)                      | 16                                                                       |           |         |         |
| อุณหภูมิสี(K)                            | 6500-9000                                                                |           |         |         |
| มุมมอง(H/V)                              | 140°/120°                                                                |           |         |         |
| ความเบี่ยงเบนของจุดศูนย์กลางการส่องสว่าง | □3%                                                                      |           |         |         |
| ความสม่ำเสมอของความส่องสว่าง             | □97%                                                                     |           |         |         |
| ความสม่ำเสมอของสี                        | ภายใน ±0.003Cx, Cy                                                       |           |         |         |
| อัตราส่วนคอนทราสต์                       | □15000:1                                                                 |           |         |         |
| การใช้พลังงานสูงสุด (W/□)                | 450                                                                      | 450       | 450     | 500     |
| อัตราการใช้พลังงานเฉลี่ย (W/□)           | 150                                                                      | 150       | 150     | 168     |
| แรงดันไฟฟ้าเข้า                          | ไฟ AC100~240V                                                            |           |         |         |
| ความถี่(เฮิรตซ์)                         | 50&60                                                                    |           |         |         |
| การขับเคลื่อน IC                         | 1/7                                                                      | 1/6       | 1/3     | 1/2     |
| อัตราการใช้ไฟ(Hz)                        | 3840                                                                     |           |         |         |
| วิธีการบำรุงรักษา                        | ด้านหน้าและด้านหลัง                                                      |           |         |         |
| อายุการใช้งาน(ชม.)                       | 100,000                                                                  |           |         |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการทำงาน              | -40°C-80°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |         |         |
| อุณหภูมิ/ความชื้นในการจัดเก็บ            | -20°C-60°C/ความชื้นสัมพัทธ์ 10%-ความชื้นสัมพัทธ์ 98% (ไม่เกิดการควบแน่น) |           |         |         |

\*หมายเหตุ: การใช้พลังงานสูงสุดผันผวน 10% ขึ้นอยู่กับชุดของชิป LED และ

ข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

## 2.4 รายการบรรจุภัณฑ์

ตาราง 2-5 รายการบรรจุภัณฑ์

| รายการบรรจุภัณฑ์   | ปริมาณ | หน่วย |
|--------------------|--------|-------|
| จอแสดงผล LED       | 1      | ชุด   |
| คู่มือการใช้งาน    | 1      | ชิ้น  |
| ใบรับรองการอนุมัติ | 1      | ชิ้น  |
| บัตรรับประกัน      | 1      | ชิ้น  |
| แจ้งการก่อสร้าง    | 1      | ชิ้น  |

## 2.5 โครงการกำหนดค่าแหล่งจ่ายไฟ

ตาราง 2-6 โครงการกำหนดค่าอุปกรณ์

| แหล่งจ่ายไฟ          | โครงการกำหนดค่า           |
|----------------------|---------------------------|
| แหล่งจ่ายไฟ 300/400W | สามารถโหลดโมดูลได้ 4 ชิ้น |

## 2.6 อุปกรณ์เสริม

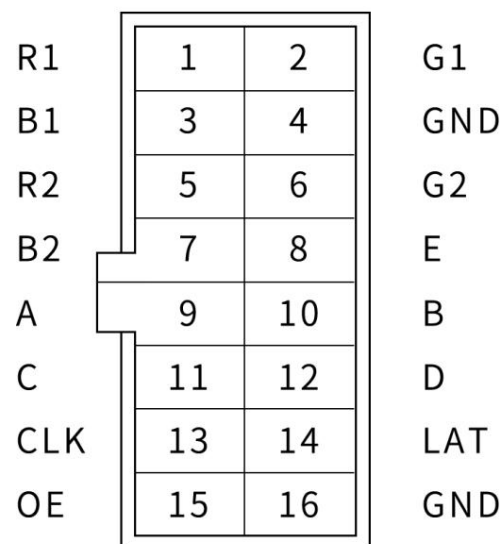
ตาราง 2-7 รายการอุปกรณ์เสริม

| เครื่องประดับ                                                                       |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| แหล่งจ่ายไฟ                                                                         | สายเคเบิลเดี่ยว                                                                     | สกรู, ชิ้นส่วนปลอก                                                                    |
|  |  |  |
| อุปกรณ์ด้านหน้าและด้านหลัง<br>การเชื่อมต่อ                                          | แผ่นเชื่อมต่อ                                                                       | แผ่นเชื่อมต่อ                                                                         |

## บทที่ 3 คำจำกัดความของอินเทอร์เฟซ

### 3.1 ภาพอินเทอร์เฟซ HUB75

ภาพที่ 3-1 ภาพอินเทอร์เฟซ HUB75



### 3.2 คำจำกัดความของอินเทอร์เฟซ

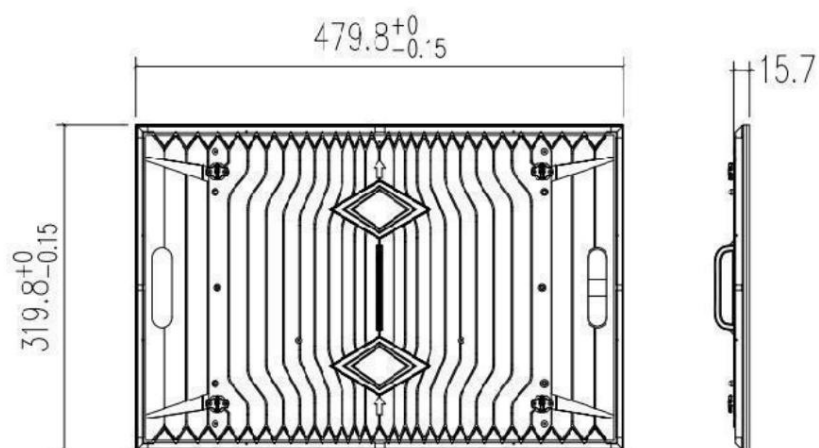
ตาราง 3-1 คำจำกัดความของอินเทอร์เฟซ

| เบอร์พิน | สัญญาณ  | การทำงาน              | เบอร์พิน | สัญญาณ | การทำงาน            |
|----------|---------|-----------------------|----------|--------|---------------------|
| 1        | อาร์1   | สัญญาณข้อมูลสีแดง     | 2        | จี1    | สัญญาณข้อมูลสีเขียว |
| 3        | บี1     | สัญญาณข้อมูลสีน้ำเงิน | 4        | ก.ย.ด. | สายดินไฟฟ้า         |
| 5        | อาร์2   | สัญญาณข้อมูลสีแดง     | 6        | จี2    | สัญญาณข้อมูลสีเขียว |
| 7        | บี2     | สัญญาณข้อมูลสีน้ำเงิน | 8        | และ    | สัญญาณถอดรหัสแถว    |
| 9        | เอ      | สัญญาณถอดรหัสแถว      | 10       | บี     | สัญญาณถอดรหัสแถว    |
| 11       | ซี      | สัญญาณถอดรหัสแถว      | 12       | ดี     | สัญญาณถอดรหัสแถว    |
| 13       | ซีแอลเค | สัญญาณนาฬิกา          | 14       | บี     | สัญญาณล็อก          |
| 15       | ยกเว้น  | เปิดใช้งานสัญญาณ      | 16       | ก.ย.ด. | สายดินไฟฟ้า         |

## บทที่ 4 การติดตั้ง

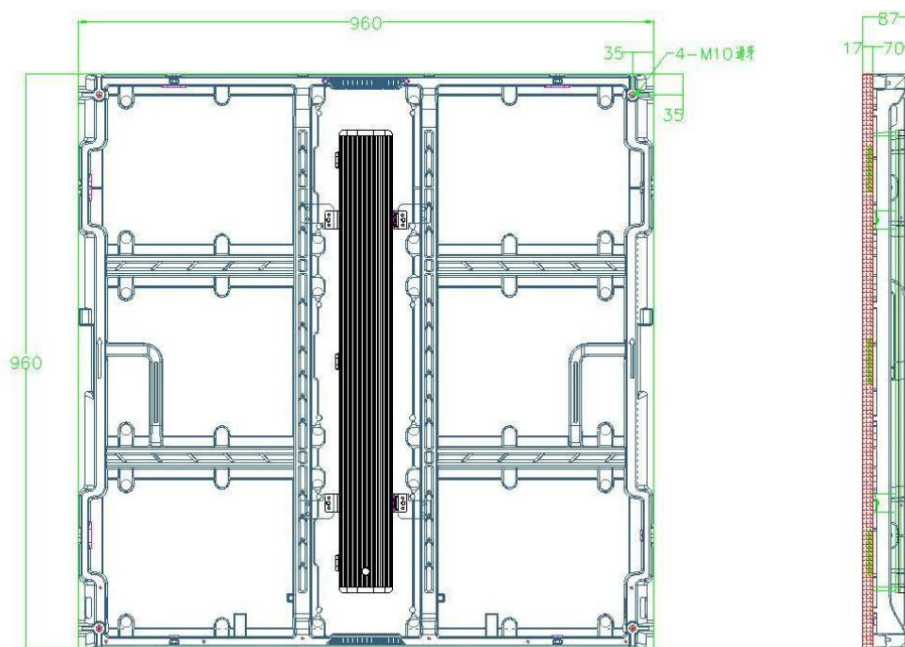
### 4.1 การติดตั้งชุดอุปกรณ์

รูปที่ 4-1 แผนผังการติดตั้งสำหรับชุดอุปกรณ์



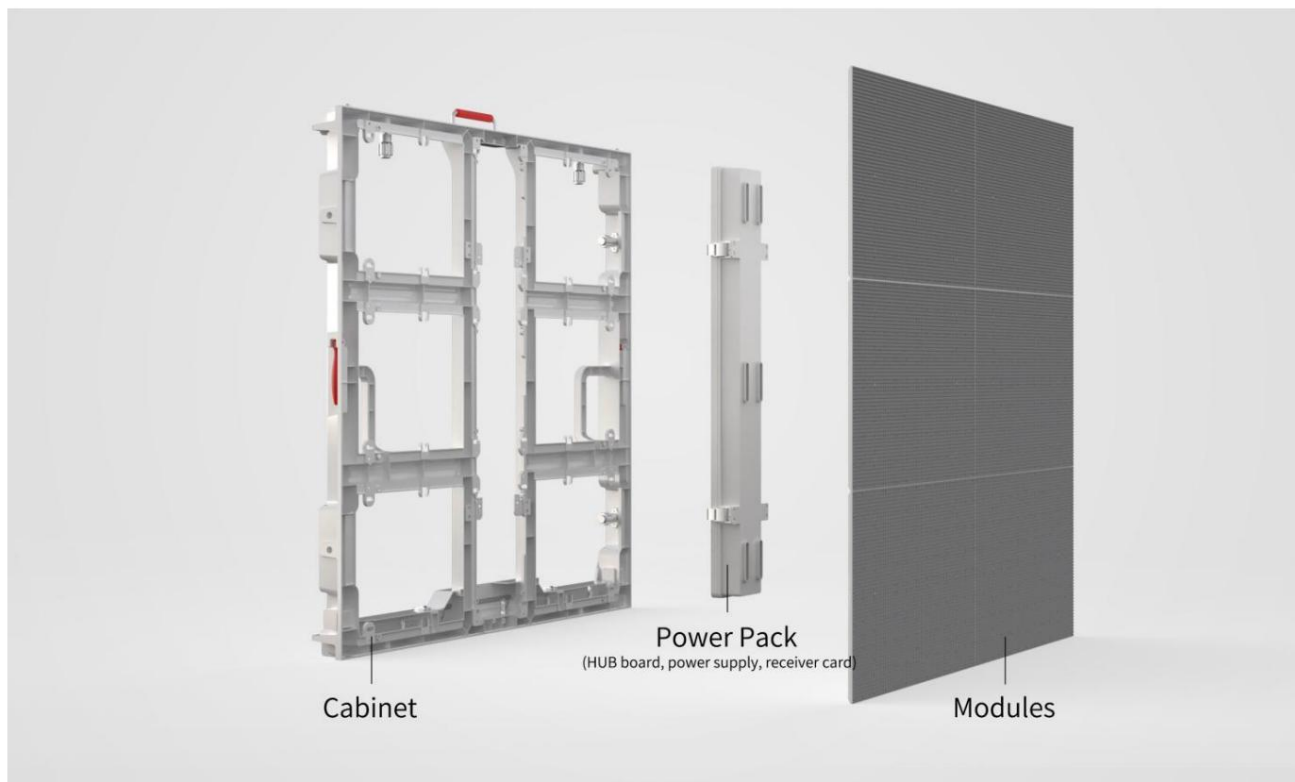
### 4.2 การติดตั้งตู้

รูปที่ 4-2 แผนผังการติดตั้งสำหรับชุดอุปกรณ์

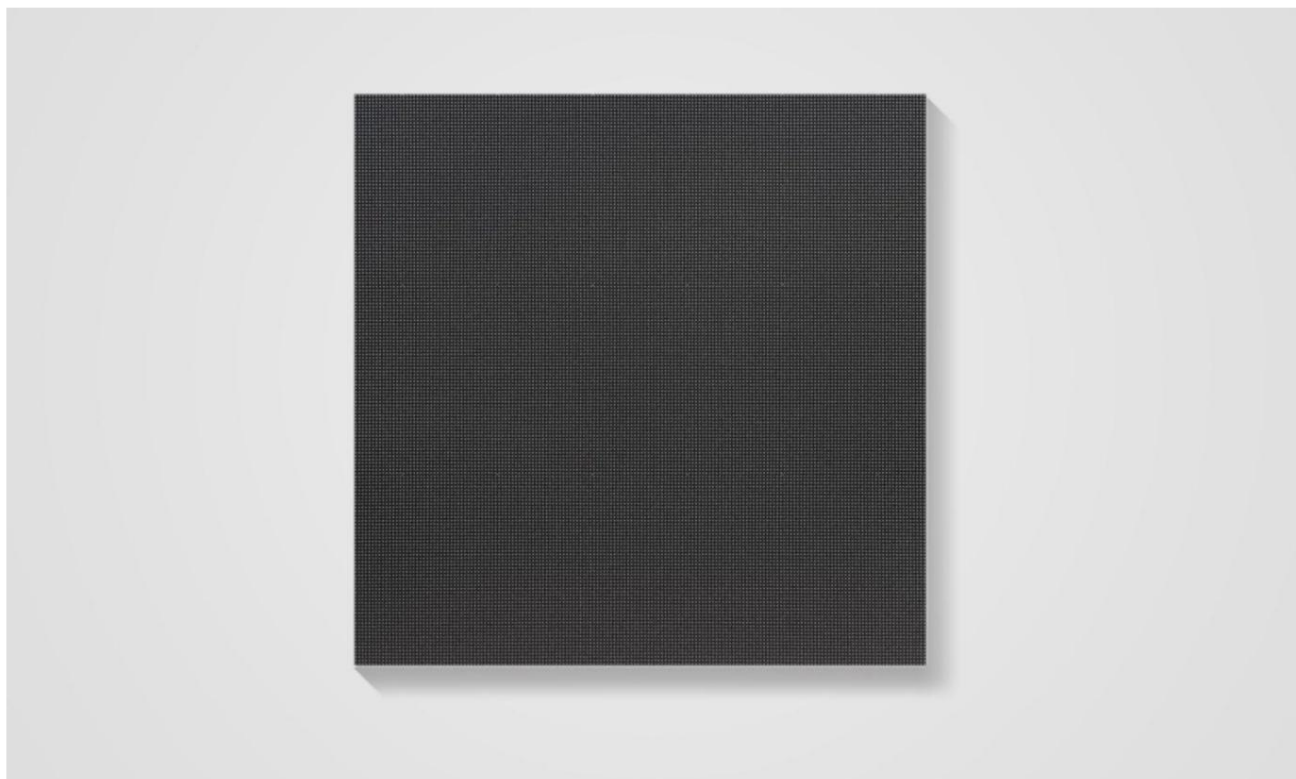


## 4.3 โครงสร้างตู้

ภาพที่ 4-3 โครงสร้างตู้

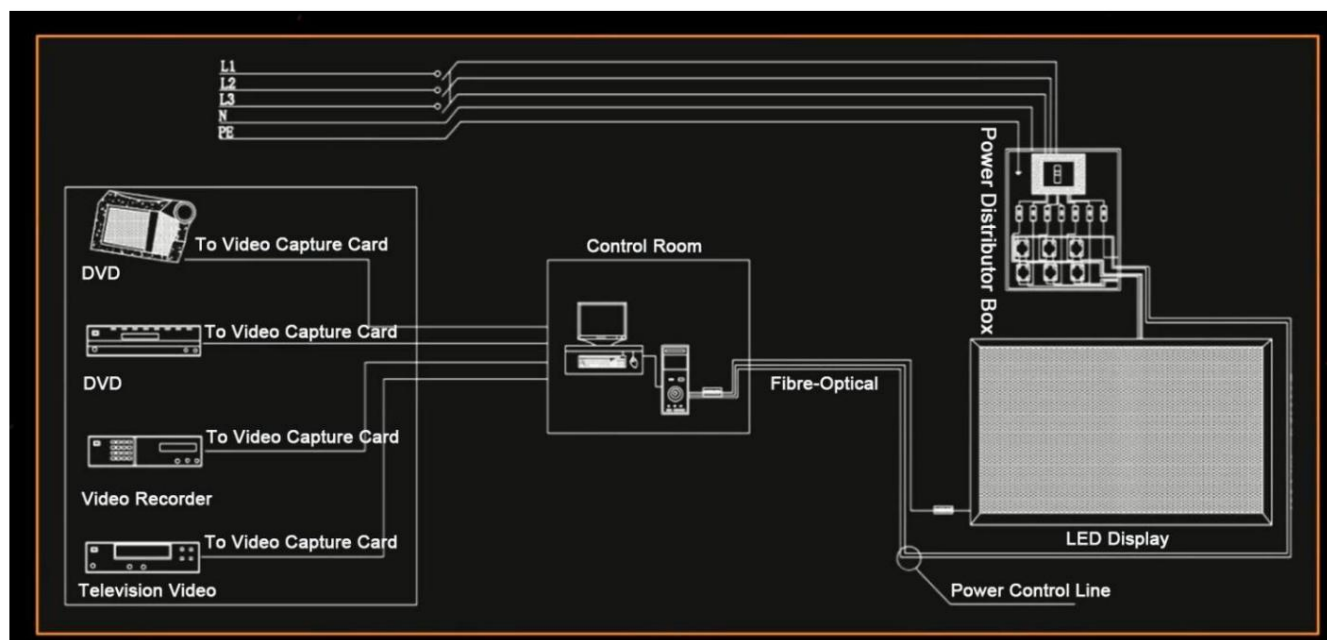


ภาพที่ 4-4 หลังจากติดตั้งเรียบร้อยแล้ว



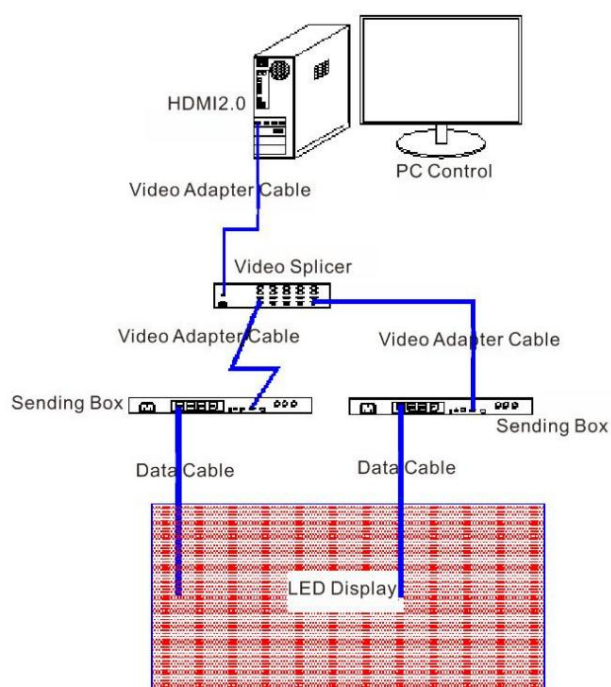
## 4.4 การติดตั้งจอแสดงผล

รูปที่ 4-5 แผนผังการเชื่อมต่อ

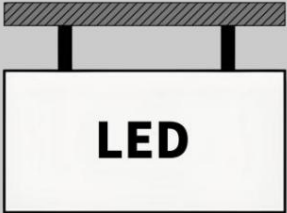
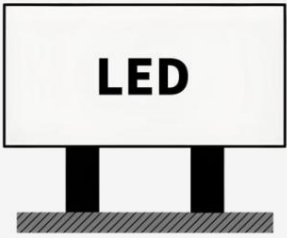
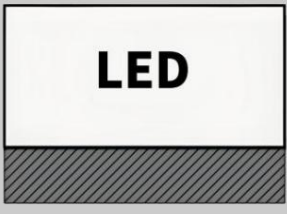
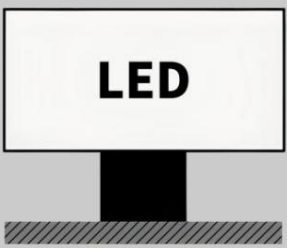
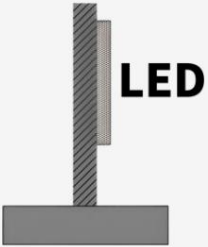


## 4.5 บทนำเกี่ยวกับเครือข่าย

ภาพที่ 4-6 ภาพภูมิประเทศเพื่อการเชื่อมต่อเครือข่าย



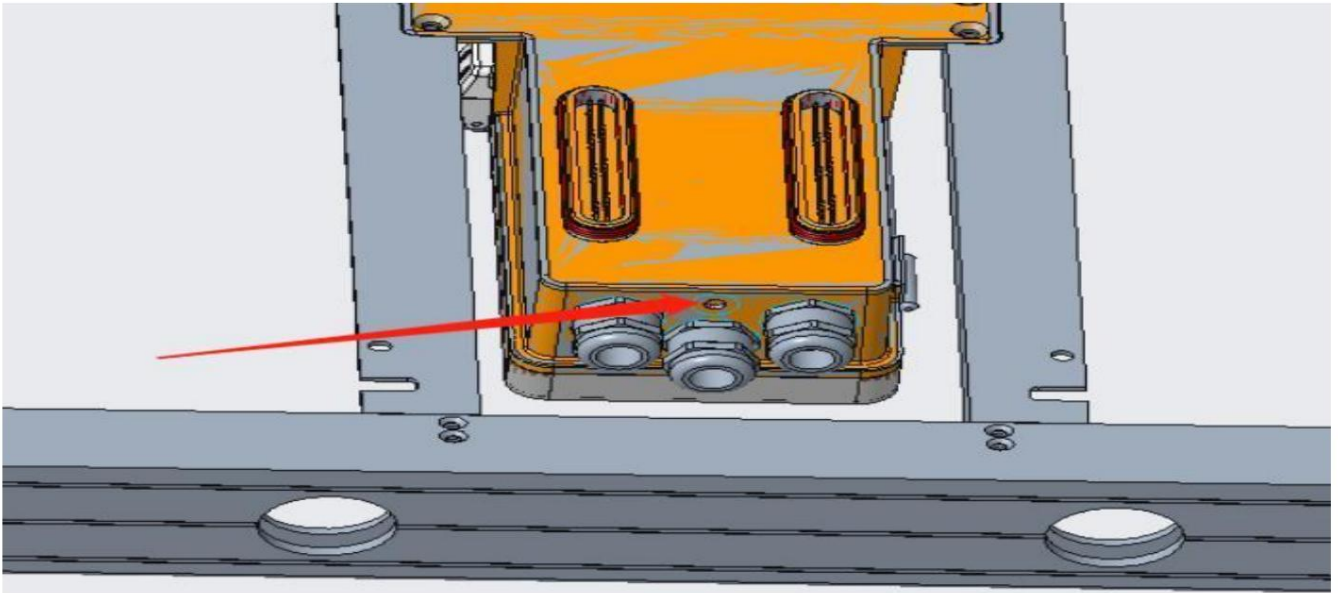
## 4.6 วิธีการติดตั้ง

| ประเภทการติดตั้ง | รูปภาพ                                                                               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| รูปแบบการแขวน    |    |
| สโตร์การสนับสนุน |    |
| สโตร์การลงจอด    |   |
| รูปแบบการฝัง     |  |
| สโตร์การเดินแบบ  |  |
| สโตร์ติดผนัง     |  |

## บทที่ 5 คำอธิบายคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

### 5.1 เพิ่มวาล์วระบายอากาศใหม่

สำหรับจอแสดงผล LED ซีรีส์ FC ได้มีการเพิ่มวาล์วระบายอากาศไว้ที่ด้านล่างของตู้จ่ายไฟ ซึ่งสามารถปรับแรงดันแก๊สภายใน อุณหภูมิการหดตัวที่เพิ่มขึ้น และปรับสมดุลสภาพแวดล้อมภายในได้



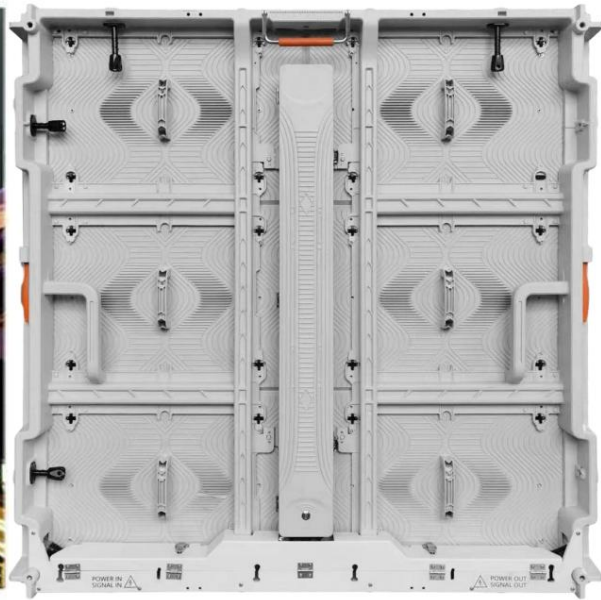
### 5.2 ความสามารถในการปรับตัวที่แข็งแกร่งสำหรับสภาพแวดล้อมกลางแจ้ง





### 5.3 ฮาร์ดลิงก์โครงสร้าง การออกแบบไร้สาย

โครงสร้างผลิตภัณฑ์คือการใช้ฮาร์ดลิงก์ การออกแบบแบบไร้สาย รูปลักษณะดูเรียบร้อยและสวย.



#### 5.4 ตู้โปรไฟล์อลูมิเนียม น้ำหนักเบา ปลอดภัย และ

ความน่าเชื่อถือ ไม่มีการบิดเบือน

จอแสดงผล LED ซีรีส์ FC ใช้ตู้โปรไฟล์อลูมิเนียม โดยตู้เดียวมีน้ำหนัก น้ำหนักเพียง 24.5 กก. โมดูลแสดงผลเป็นวัสดุอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป ทนไฟ ไม่ลามไฟ การบิดเบือนแม้ว่าจะอยู่ภายใต้อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมที่สูง

condition of  
80 degree  
**VS**

Full Die-Casting  
Aluminum Module

No Distortion

Ordinary  
Plastic Module

Easy Distortion

## บทที่ 6 คู่มือการใช้งาน

### 6.1 การแจ้งเตือน

ตาราง 6-1 การแจ้งเตือน

| รายการ                        | การแจ้งเตือน                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อุณหภูมิ                      | รักษาอุณหภูมิในการทำงานให้อยู่ในช่วง $-10^{\circ}\text{C}$ ถึง $50^{\circ}\text{C}$                                                                                                  |
| ความชื้น                      | รักษาอุณหภูมิในการจัดเก็บให้อยู่ในช่วง $-20^{\circ}\text{C}$ ถึง $60^{\circ}\text{C}$                                                                                                |
| กันน้ำ                        | รักษาความชื้นในการทำงานให้อยู่ในช่วง $10\%\text{RH}$ ถึง $98\%\text{RH}$                                                                                                             |
| ป้องกันฝุ่น                   | รักษาความชื้นในการเก็บรักษาให้อยู่ในช่วง $10\%\text{RH}$ ถึง $98\%\text{RH}$                                                                                                         |
| ป้องกันแม่เหล็กไฟฟ้า<br>รังสี | IP66                                                                                                                                                                                 |
| การป้องกันไฟฟ้าสถิต           | IP66                                                                                                                                                                                 |
| อุณหภูมิ                      | จอแสดงผล LED ไม่ควรวางไว้ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความเข้มข้นสูง<br>การรบกวนจากรังสีแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งจะเห็นภาพได้ง่าย<br>แสดงผลผิดปกติ                                                 |
| ความชื้น                      | ควรต่อสายดินให้ดี ๆ เพื่อใช้กับแหล่งจ่ายไฟ ตู้คอนกรีต<br>ของตัวเครื่องแสดงค่าความต้านทานของการเชื่อมต่อควร $<10\Omega$ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้<br>ความเสียหายใด ๆ ต่อส่วนประกอบไฟฟ้า |

### 6.2 คู่มือผู้ใช้

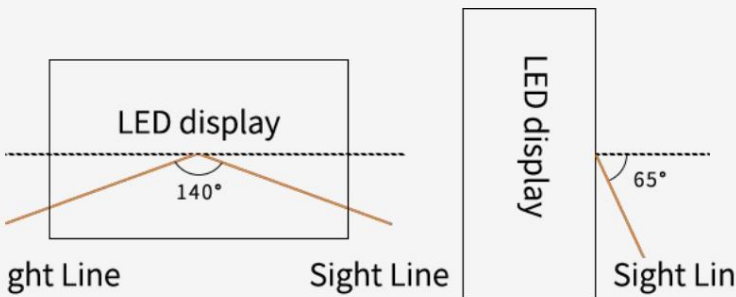
ตาราง 6-2 คู่มือการใช้งาน

| รายการ                  | คู่มือการใช้งาน                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การป้องกันไฟฟ้าสถิต     | ผู้ติดตั้งต้องสวมแหวนป้องกันไฟฟ้าสถิตและถุงมือป้องกันไฟฟ้าทุกครั้ง<br>อุปกรณ์ควรต่อสายดินให้ดีเมื่อติดตั้ง                                                                                                                        |
| ประเภทการเชื่อมต่อ      | มีเส้นไหมขั้วบวกและขั้วลบพันอยู่บนโมดูล อย่า<br>อนุญาตให้เชื่อมต่อแบบย้อนกลับ และห้ามเชื่อมต่อกับไฟ AC 220V.                                                                                                                      |
| ประเภทการดำเนินการ      | ห้ามประกอบโมดูล ตู้ และจอภาพทั้งหมดในขณะที่เปิดเครื่อง ควรปิดเครื่องโดยสมบูรณ์เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคล<br>ห้ามให้ใครสัมผัสในขณะที่จอ LED ทำงาน ในกรณีที่<br>ไฟฟ้าสถิตย์ที่ร่างกายสร้างขึ้นเพื่อกำลาย LED และ<br>ส่วนประกอบอื่น ๆ |
| การรีจูนและ<br>การขนส่ง | ห้ามโยน ดัน บิด โมดูล เพื่อป้องกันไม่ให้โมดูลหล่น<br>ลงมา เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายชุดอุปกรณ์ ความเสียหายของซีป LED ฯลฯ                                                                                                             |

| รายการ                | คู่มือการใช้งาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม | ควรตรงกับเครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับจอแสดงผล LED ที่สถานที่ติดตั้งเพื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมโดยรอบเพื่อให้สามารถค้นหาได้<br>ตรวจสอบว่าจอ LED ได้รับผลกระทบจากความชื้น ความชื้น ฯลฯ หรือไม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| การใช้งานจอแสดงผล LED | <p>1. ความชื้นของสิ่งแวดล้อมควรอยู่ที่ 10%RH~65%RH แนะนำให้เปิดจอแสดงผล LED วันละครั้ง ใช้งานปกติเกิน 4 ชั่วโมง ทุกครั้งเพื่อขจัดความชื้นออก</p> <p>2. เมื่อความชื้นของสิ่งแวดล้อมสูงกว่า 65%RH ควรดำเนินการดังนี้<br/>การลดความชื้นสู่สิ่งแวดล้อม และแนะนำให้ใช้จอแสดงผล LED เกิน 8 ชม. ทุกวัน</p> <p>3. เมื่อจอ LED ไม่ได้เปิดเป็นเวลานาน ควรทำการอุ่นเครื่องก่อน<br/>จอแสดงผล LED เพื่อขจัดความชื้นก่อนใช้งาน เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของ LED<br/>เนื่องจากความชื้น วิธีการเฉพาะ: ความสว่าง 20% ใช้งานได้ 2 ชั่วโมง 40%<br/>ความสว่างทำงาน 2 ชั่วโมง, ความสว่าง 60% ทำงาน 2 ชั่วโมง, ความสว่าง 80% ทำงาน<br/>ทำงาน 2 ชม. ความสว่าง 100% ทำงาน 2 ชม. โดยค่อยๆ เพิ่มความสว่างขึ้น<br/>ความสว่างของมัน</p> |

## 6.3 คำขออนุมัติและวิธีการ

ตาราง 6-3 คำขออนุมัติและวิธีการสำหรับจอ LED

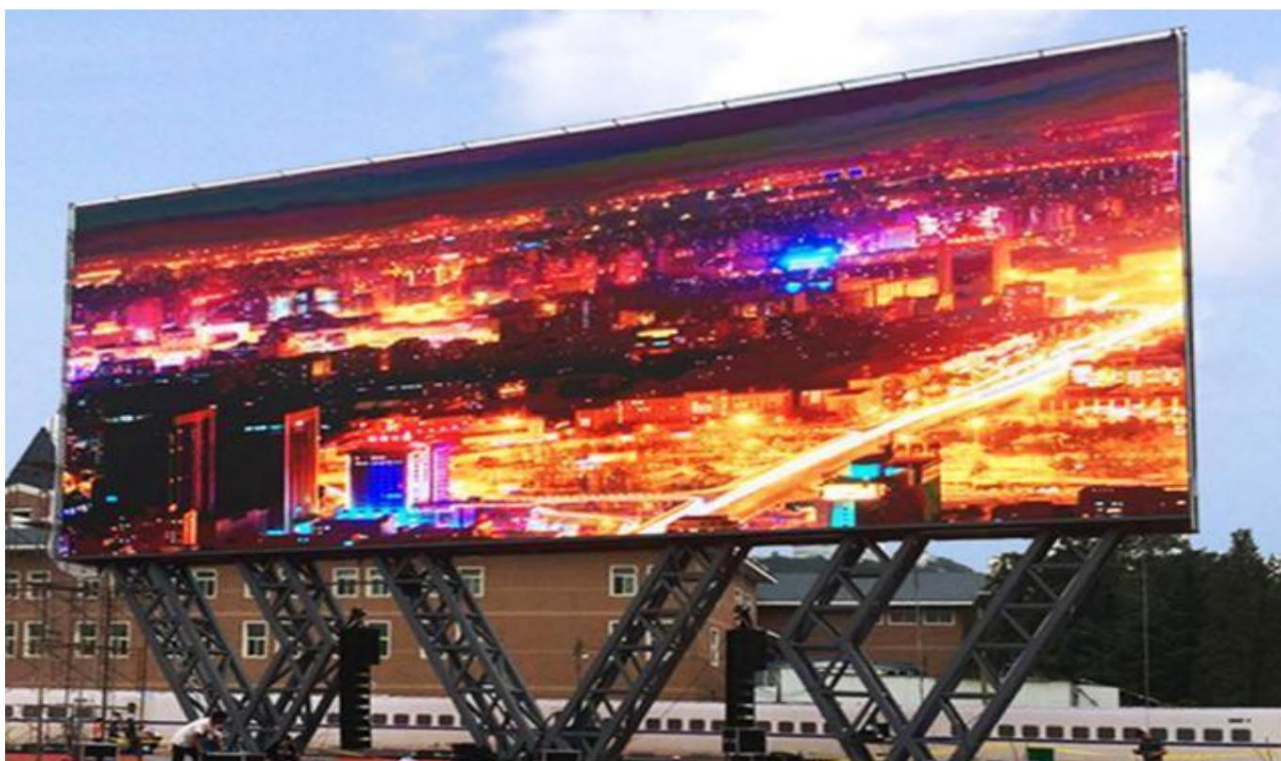
| รายการ                   | คำขออนุมัติและวิธีการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความสว่างของจอแสดงผล LED | <p>สลับจอแสดงผล LED ให้ทำงานเป็นความสว่างเต็มที่ ใช้ปีนแสงในการวัด<br/>ความสว่างของจอ LED ภายใน 10 นาที เมื่อวัดค่า<br/>ความสว่าง ปีนไฟต้องตั้งตรงเพื่อให้ตรงกับจอแสดงผล LED เพื่อปรับ<br/>ระยะห่างระหว่างปีนไฟและจอแสดงผล LED ให้แน่ใจว่าช่องมองภาพ พื้นที่สีดำ ครอบคลุมเหนือ 16 พิกเซล ปรับความ<br/>ยาวโฟกัส เพื่อให้แน่ใจว่าซีพียู LED สามารถใช้งานได้<br/>เพื่อให้มองเห็นในช่องมองภาพได้อย่างชัดเจน จากนั้นวัดและบันทึกข้อมูลความสว่าง</p> |
| มุมมองภาพ                | <p>อันหนึ่งควรยืนทำมุม 140° มุมล่าง 65° ถึง LED<br/>การแสดงผลเมื่อทำการวัด ควรให้จอแสดงผล LED<br/>ไม่ได้มีปัญหาเรื่องการบล็อกที่ชัดเจน</p>                                                                                                                                                                                                                 |

## บทที่ 7 สาขาการใช้งาน

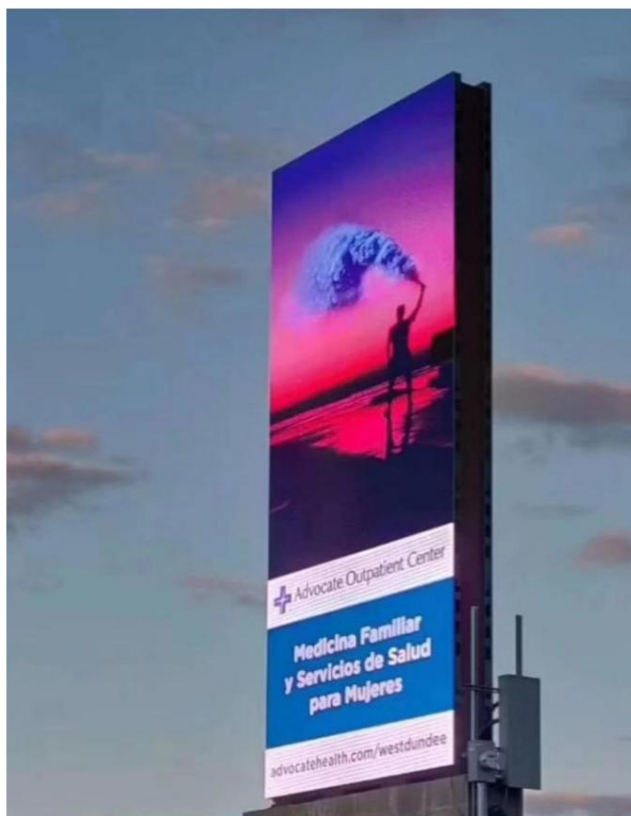
ใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับงานกลางแจ้งต่างๆ เช่น ผนังภายนอกอาคาร สวนแขวน จัตุรัสวัฒนธรรมของรัฐบาล สถานีขนส่ง โฆษณาแนวตั้งข้างถนน เป็นต้น



จากก๊บนอูมิเนียมสองด้านของมหาวิทยาลัยเจิ้งโจว (220 ตร.ม.)



จากก๊บนอูมิเนียมโรงยิม Jiangyin 280 ตร.ม.



นํึงลวดอลูมิเนียมสองด้านในฐฐฐฐ  
สหรัฐอเมริกา (180m<sup>2</sup>)



นํึงอลูมิเนียมทางฝั่งตะวันตกของช็อกโก  
ชายฝั่งคังวอนโด เกาหลีใต้ 90 ตร.ม.



หน้าจอลูมิเนียมบนชายฝั่งด้านใต้ของชกโช จังหวัดคังวอนโด เกาหลีใต้ (150 ตร.ม.)