

**ชุดฝึกระบบเสียง จำนวน 1 ชุด**  
รายละเอียดคุณลักษณะ

**รายละเอียดทั่วไป**

เป็นชุดฝึกระบบเสียงสำหรับในอาคาร และในห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วยรายการดังนี้

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องขยายเสียงสำหรับเสียงต่ำ  | จำนวน 2 เครื่อง |
| 2. เครื่องขยายเสียงสำหรับเสียงกลาง | จำนวน 2 เครื่อง |
| 3. เครื่องผสมสัญญาณเสียง           | จำนวน 1 เครื่อง |
| 4. Digital Equalizer               | จำนวน 2 เครื่อง |
| 5. Stereo Crossover                | จำนวน 2 เครื่อง |
| 6. ตู้ลำโพงเสียงต่ำ                | จำนวน 2 คู่     |
| 7. ตู้ลำโพงเสียงกลาง               | จำนวน 2 คู่     |
| 8. ชุดจ่ายไฟ                       | จำนวน 4 ชุด     |
| 9. สายสัญญาณ XLR                   | จำนวน 1 แพ็ค    |
| 10. สายสัญญาณ PHONE + RCA          | จำนวน 1 แพ็ค    |
| 11. อุปกรณ์ประกอบ                  | จำนวน 1 ชุด     |

**รายละเอียดทางเทคนิค**

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. เครื่องขยายเสียงสำหรับเสียงต่ำ มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า                       | จำนวน 2 เครื่อง |
| - เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ STEREO   |                 |
| - มีกำลังขยาย 1000 W+1000W ที่ 8 Ohms  |                 |
| - มีกำลังขยาย 1350W+1350W ที่ 4 Ohms   |                 |
| - มีกำลังขยาย 2700 W ที่ 8 Ohms เมื่อต่อแบบ Bridge Mono  |                 |
| - Signal to Noise Ratio (A-Weighted) >100dB  |                 |
| - Total Harmonic Distortion (THD) (20Hz-20kHz): <0.5%  |                 |
| - Intermodulation Distortion (60Hz and 7kHz. at 4:1 from full rated output to -30dB) =/ <0.35% |                 |
| - Frequency Response (at 1W, 20Hz-20kHz) +0/-1dB   |                 |
| - Crosstalk (below rated power) : at 1 kHz: -75 dB; at 20kHz: -59 dB                           |                 |
| - Damping Factor (from 10Hz - 400Hz, 8ohms): > 200   |                 |
| 2. เครื่องขยายเสียงสำหรับเสียงกลาง มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า                      | จำนวน 2 เครื่อง |
| - เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ STEREO   |                 |
| - มีกำลังขยาย 500+500 W ที่ 8 Ohms   |                 |
| - มีกำลังขยาย 750+750 W ที่ 4 Ohms   |                 |
| - มีกำลังขยาย 1500 W ที่ 8 Ohms เมื่อต่อแบบ Bridge Mono  |                 |
| - Signal to Noise Ratio (A-Weighted) : >100dB  |                 |
| - Total Harmonic Distortion (THD) (20Hz - 20kHz) : <0.5%                                       |                 |
| - Intermodulation Distortion (60Hz and 7kHz at 4:1 from full rated output to -30dB) =/ <0.35%  |                 |
| - Frequency Response (at 1W, 20 Hz - 20 kHz) : +0/-1dB   |                 |
| - Crosstalk (below rated power) : at 1kHz: -75 dB; at 20 kHz: -59dB                            |                 |
| - Damping Factor (from 10Hz - 400Hz, 8ohms) : >200   |                 |

3. เครื่องผสมสัญญาณเสียง มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า จำนวน 1 เครื่อง
- สามารถผสมสัญญาณเสียงได้ไม่น้อยกว่า 32 ช่อง หรือมากกว่า
  - ปรับแต่งเสียงได้ทั้งแบบธรรมดาและอัตโนมัติ (33 Motor Faders)
  - สามารถต่อ USB AUDIO STREAMING ได้
  - มีหน้าจอบควบคุมแบบทัชสกรีนขนาด 7 นิ้ว หรือดีกว่า
  - มีหูฟังแบบครอบศีรษะ
4. Digital Equalizer มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า จำนวน 2 เครื่อง
- ช่วงความถี่ในการปรับอยู่ในช่วง 20Hz+20kHz หรือกว้างกว่า
  - ค่า Frequency response 10Hz to 35 kHz (-1dB) หรือดีกว่า
  - ความเพี้ยนโดยรวมของสัญญาณ harmonic ทั้งหมด 0.007% TYP. @ 0dBu In, Gain1
  - มีกล่องแร็คเพื่อจัดเก็บ
5. Stereo Crossover มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า จำนวน 2 เครื่อง
- ระดับอินพุตสูงสุดไม่น้อยกว่า 22 dBu
  - ระดับเอาต์พุตสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 dBm
  - ค่า Bandwidth อยู่ในช่วง 20Hz - 20kHz, +0/-0.5dB
  - ค่า Frequency Response <5 Hz to >90 kHz, +0/-3 dB
  - มีกล่องแร็คเพื่อจัดเก็บ
6. ตู้ลำโพงเสียงต่ำ มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า จำนวน 2 คู่
- เป็นตู้ลำโพงแบบ Subwoofer
  - ทนกำลังขยายได้ไม่น้อยกว่า 350 W ขนาดลำโพงไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว หรือดีกว่า
  - ความถี่ใช้งานอยู่ในช่วง (Frequency Range) 35Hz - 250Hz
  - ความถี่ตอบสนอง (Frequency Response) 54Hz - 250Hz
7. ตู้ลำโพงเสียงกลาง มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย จำนวน 2 คู่
- ทนกำลังขยายได้ไม่น้อยกว่า 250 W ขนาดลำโพงไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
  - ความถี่ใช้งานอยู่ในช่วง (Frequency Range) 53Hz - 19kHz
  - ความถี่ตอบสนอง (Frequency Response) 80Hz - 14 kHz
  - มีขาตั้งตู้ลำโพง สูงไม่น้อยกว่า 70 cm
8. ชุดจ่ายไฟ จำนวน 4 ชุด
- มีเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 8 จุด
  - มี Circuit Breaker ปกป้องกันกระแสไม่น้อยกว่า 10 AMP
  - สายเมนแบบ VCT ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร ขนาดสายไฟ 3x4 ตารางมิลลิเมตร
9. สายสัญญาณ XLR ผู้+เมีย (จำนวน 4 คู่) จำนวน 1 แพ็ค
10. สายสัญญาณ PHONE+RCA จำนวน 1 แพ็ค

11. อุปกรณ์ประกอบ

- ไมโครโฟนชนิดสาย มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ไมโครโฟนชนิดไร้สาย มาตรฐานญี่ปุ่นเป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- เครื่องเล่นดีวีดี สามารถเล่นแผ่น DVD/DVD RW/VCD/MP3 หรือดีกว่า

จำนวน 4 ตัว

จำนวน 2 ตัว

จำนวน 1 เครื่อง

12. มีสายลำโพงยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร ทุกจุด

13. มีสายอุปกรณ์ต่อพ่วงครบชุด

รายละเอียดอื่นๆ

1. อุปกรณ์ทุกตัวจะต้องต่อเข้าด้วยกันได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้จริง
2. มีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

