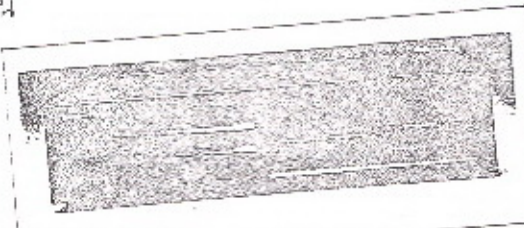


# ชม มาร์จกสเปคเครื่องเสียง

อับดุลวาฮับ บูละ\*

ก่อนที่จะท่านจะตัดสินใจซื้อเครื่องเสียง ควรจะมีการพิจารณาว่าเครื่องเสียงจะมีคุณภาพเพียงใดนั้น เราทราบได้จากคู่มือของบริษัทผู้ผลิตจะระบุไว้ ในการพิจารณาว่าเครื่องแบบไหนดีหรือไม่ดีนั้น เรามารู้จักคำว่า "สเปค (Spec)" ของเครื่องก่อน

คำว่า สเปค (Specifications) หมายถึง คุณสมบัติประสิทธิภาพเฉพาะของเครื่องเสียง หรือ รายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องเสียง แต่ละเครื่องแต่ละยี่ห้อจะมีสเปคในคู่มือของบริษัทผู้ผลิตระบุไว้เพื่อผู้ซื้อสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้อ เรามาดูตัวอย่างสเปคและรายละเอียดต่างๆ ที่ควรพิจารณา ดังนี้



**Specifications**

**MS-722**

Amplifier Section	225W
Peak Music Power Output	50W + 50W (10% T.H.D. @ 8 ohms)
Music Power Output	22W + 22W (10% T.H.D. @ 8 ohms, 84.2)
Effective Max. Power Output	60W
S/N Ratio (int. Amplifier)	70dB
THD	±0.05% (100, 500, 1k, 5k, 10kHz)
Graphic Equalizer Range	0.75x (NRMS)
Graphic Dark Section	60 - 5000Hz (normal tone)
Wave and Filter	40dB
Frequency Response 1 - 20000	
S/N Ratio	
Tuner Section	
Frequency Range	87.5 - 108MHz
FM	520 - 1710kHz
FM Locking Sensitivity (mono)	25dB @ 50kHz, 75 ohms
FM S/N Ratio (mono)	60dB @ 100dB
FM	94
FM Stereo Sensitivity (mono)	
FM S/N Ratio (mono)	
Distortion (THD, 400Hz)	110-120 - 120-220 (40V, 50-60Hz)
Miscellaneous	
Power Requirements	105W
Power Consumption	350 x 245 x 210mm
Dimensions (W x H x D)	50kg
Weight (without package)	
Speaker Section	
Speakers	16cm cone woofer and 8cm cone tweeter
Impedance	4 ohms
Maximum Music Power	30W
Dimensions (W x H x D)	145 x 187 x 183 mm.
Weight (without package)	4.4kg

1. Power Output Watt, Power Rating หมายถึง กำลังออกสูงสุดของเครื่อง ความดังกำลังขับ กำลังออกของเครื่อง เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง การที่เครื่องของเสียงมีกำลังออกมาได้ หมายความว่าเครื่องขยายเสียงนั้นดังมากเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงคุณภาพของเสียงด้วยเครื่องเสียงที่มีกำลังสูงมาก ๆ ตั้งแต่ 50 วัตต์ ถึง 100 วัตต์

\* นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 4 ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

จะให้เสียงออกมาไพเราะแจ่มใสกว่า เครื่องมีกำลังน้อย การบอกค่ากำลังออก สูงสุด จะบอกเป็นวัตต์ (Watt) ซึ่งสามารถแบ่งแยกได้ ดังนี้

1.1 Continuous power (กำลังออกแบบต่อเนื่อง) คือ จำนวน กำลังสูงสุดที่เครื่องขยายเสียงจะป้อนเข้า ลำโพงได้แล้ว ทำให้เกิดความเพี้ยน (Distortion) ตามที่ผู้สร้างระบุ เอาไว้ในคู่มือ เมื่อป้อนสัญญาณรูปไซน์ (Sine wave) มีค่าคงที่ความถี่ 1KHZ บางครั้งเรียกว่า Sine wave power หรือ RMS Power เช่น เครื่องขยาย เสียง 2 เครื่อง มีกำลังต่อเนื่อง 20 วัตต์ ที่ความเพี้ยน .05 % กับ 20 วัตต์ ที่ความเพี้ยนกับ 1%

เครื่องแรกดีกว่า เพราะกำลัง เท่ากันแต่ความเพี้ยนน้อยกว่า

1.2 Dynamic power หรือ Music power เป็นกำลังที่เครื่อง ขยายสูงกว่าปกติภายในระยะเวลาสั้น Music power จะมีค่ามากกว่าไม่เกิน 1.5 เท่าของ Continuous power เช่น RMS power 30 วัตต์ Music power ประมาณไม่เกิน 45 วัตต์ ในการเลือกเครื่องที่มีคุณภาพดี ๆ จะ พิจารณาเฉพาะกำลังแบบต่อเนื่อง เพราะเป็นค่าที่ใช้งานจริง ๆ บริษัท ผู้ผลิตส่วนมาก ที่ผลิตจะระบุกำลังคนตรี เพราะมีค่าสูงเพื่อให้เห็นว่าเครื่องนั้นมี กำลังมาก

2. Frequency Response หมายถึง ผลตอบสนองของความถี่ที่เครื่อง สามารถให้ได้เรียบพอโดยไม่ผิดเพี้ยน เช่น  $20 - 20000 \text{ Hz} \pm 1 \text{ db}$  หมายความว่า สัญญาณออกจะไม่

เปลี่ยนแปลงมากเกินไป 2db ในขณะที่ สัญญาณเข้า มีระดับคงที่ในช่วงความถี่ 20-20000 HZ ถ้าระบุว่า  $20-20000 \text{ Hz} \pm .5 \text{ db}$  จะมีคุณสมบัติดีกว่าค่าแรก ผลการตอบสนองของความถี่ เป็นสิ่งที่มี ผลถึงการฟังโดยเฉพาะเสียงคนตรี

3. Total Harmonics Distortion หมายถึง ค่าความ เพี้ยน ย่อว่า THD บอกค่าเป็น เปอร์เซ็นต์ ปกติ THD ไม่ควรมากกว่า 1% ในช่วง 20-20,000 HZ (วัดแบบ RMS) ค่า THD ยิ่งน้อยจะเป็นเครื่องเสียง ที่มีคุณภาพสูง เพราะเสียงโกธเลียง ของจริงมาก เครื่องชนิด T H D ไม่ควรเกิน 0.4%

4. Noise เสียงรบกวน เสียงฮัม (Hum) เสียงซ่า (Hiss) เครื่องที่มีคุณภาพสูงจะต้องไม่ปรากฏ เสียงเหล่านี้ออกมา เสียงรบกวนจะ ออกมาสัมพันธ์กับกำลังของเครื่องขยาย คิดเป็นเดซิเบล (Decibel - db) บางครั้งระบุว่าเป็น Signal to noise Ratio (S/N) คือ อัตราส่วนของ สัญญาณที่ได้ออกมาต่อเสียงรบกวน เช่น ตัวอย่างระบุว่าเป็น 65 db S/N-High level input 55 db S/N-Phono input ตัวเลขมากจะดีกว่าตัวเลขน้อย

5. Selectivity หมายถึง ความสามารถในการเลือกคลื่น ของ จูนเนอร์ มีหน่วยเป็น เดซิเบล (db) เครื่องเสียงที่มีคุณภาพสูง จะมีค่านี้มาก

6. Stereo separation คือ อัตราการแยกสัญญาณของคลื่น จูนเนอร์ หมายถึง การแยกสัญญาณซีกซ้ายและ สัญญาณซีกขวา มีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (db) เครื่องเสียงที่มีคุณภาพสูงจะมีค่านี้มาก



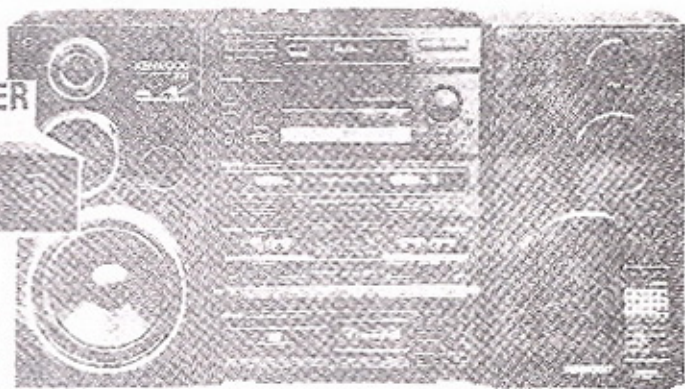
## INTEGRATED AMPLIFIER

### RA 810 A

ให้กำลังขับต่อเนื่อง 20 วัตต์ต่อข้าง มี失真เพียงรวมไม่เกิน 0.08% ขอบเสียงความถี่กว้าง 10-40,000 Hz อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน 93 dB พร้อมฟังก์ชัน

### RC/RB 850

ปรับเสียงในแผงเพอร์ฟอร์แมนซ์ปรีไฟร์ ภาคบีโอมป์ตอบสนองความถี่เป็นแพชท์ ตอบสนองความถี่ 4-100,000 Hz มีความเพี้ยนรวมไม่เกิน 0.004% อัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน 95 dB เพอร์ฟอร์แมนซ์มีกำลังขับ 50 วัตต์



### RXD-24M

สเตอริโอรวมชุด พร้อมรีโมทคอนโทรลไร้สาย ภาคแอมป์กำลังขยาย 360 W PMPO หรือ 33 W x 2 RMS มีฟังก์ชันที่ต่ำ BASS BOOST ต่อลำโพงเป็น SURROUND SOUND ต่อไมโครโฟนนอกได้ เทปแบบ AUTO REVERSE ภายหลังด้วยความเร็ว 2 เท่า หรือระบบตัดต่อการบันทึก CCRS เล่นเทปไหลหวัดได้ วิทยุ

AM/FM ตั้งเวลาปิด-เปิดได้ 2 โปรแกรมในวัน และตั้งเวลาปิดได้นาน 60 นาที กราฟฟิค EQ แบบ 7 ย่านความถี่ มีโปรแกรมปรับปรุงแต่งเสียงในตัว 5 แบบและมีความจำปรุงแต่งเสียงตามที่ชอบอีก 5 แบบ เครื่องเล่น CD แบบ 16 บิท พร้อมระบบตัดต่อการบันทึก CCRS ลำโพง 3 ทาง ความไวสูง 91 dB ทนวัตต์สูงสุด 90W

## AMPLIFIERS

### DA-9010

INTEGRATED AMPLIFIERS พร้อมมีลีดส์ พร้อมรีโมทคอนโทรล กำลังขับ 30 วัตต์ 2 CHANNEL ที่ 8 โอห์ม ขอบเสียงความถี่ 5 Hz-90 KHz.

93 dB - 3dB ความเพี้ยนรวม  
น้อยที่สุด น้อยกว่า 0.01%  
กันไฟ 350 วัตต์  
ราคา 38,500 บาท



### PM 645

มีกำลังขับต่อเนื่อง 40 W RMS ขั้ว (8 โอห์ม) สร้างได้ 110 W (ขั้ว 16 โอห์ม) 35 A ใช้ NHF up 20 dB ตอบสนอง 90 V u-sec ความถี่ 1000 Hz ปุ่มปรับเสียงพร้อมรีโมท ฟิล์ม-เลนส์-เลนส์-เลนส์

### SPECTRUM 23

สเตอริโอรวมชุดแบบชิ้นเดียว พร้อมรีโมทคอนโทรลไร้สาย ภาคแอมป์ 30 W x 2 RMS ที่ 8 โอห์ม ความเพี้ยนไม่เกิน 0.9% ต่อแหล่งเสียง CD และ VDO ได้ ภาครับวิทยุแบบตัวเลข ตั้งสถานีล่วงหน้าได้ 16 สถานี ค้นหาสถานีวิทยุที่ตั้งไว้อัตโนมัติ ภาคเทปแบบ AUTO REVERSE (เทป B) เป็นเทปคู่ สามารถถ่ายเทปด้วยความเร็ว 2 เท่า เล่นเทปต่อเนื่อง A-B ซัดเสียงซ่านในเทปด้วย DOLBY B กราฟฟิค EQ แบบ 5 ย่านความถี่ ปรับเสียงแต่งได้ 2 CHANNELS ใช้ไมโครโฟนเป็น MIC MIXING ได้ ลำโพง 3 ทาง แบบ BASS REFLEX ระบบ SUPER TWEETER  
ราคา 18,000 บาท

7. Sensitivity ถ้าเป็น  
สเปคของจูนเนอร์จะหมายถึง ความไว  
ในการรับคลื่น โดยจะบอกเป็นความ  
แรงสัญญาณต่ำสุดที่รับได้เป็นไมโคร-  
โวลท์ (MV) ค่านี้ยิ่งมีน้อยยิ่งดี เพราะ  
จะเป็นการบอกว่า คลื่นแรงน้อย ๆ  
ยังรับได้

ถ้าเป็น " สเปค " ของลำโพง  
จะหมายถึง ประสิทธิภาพของลำโพง  
ในการขับกำลังเสียงออกมา มีหน่วยวัด  
เป็นเดซิเบล db (ดีบี) ต่อวัตต์

ถ้าเป็น " เครื่องขยายเสียง "  
จะหมายถึงความไวในการรับสัญญาณ  
ของเครื่องขยายเสียง เป็นค่าแรงดัน  
เป็นโวลท์ของสัญญาณเข้า เช่น จาก  
เครื่องเล่นแผ่นเสียง เพื่อไปขับภาค  
ขยายให้ได้สัญญาณออก (Output)

ตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ เช่น 1 วัตต์ หรือ  
10 วัตต์ เครื่องขยายทั่ว ๆ ไปสามารถ  
รับสัญญาณเข้า (Input) ได้กว่า 100  
มิลลิโวลท์ โดยไม่เกิดการเพี้ยน

8. Impedance หมายถึง  
ค่าความต้านทานของลำโพง มีหน่วย  
เป็นโอห์ม (Ohm, Ω) โดยทั่วไปลำโพง  
จะมีค่าความต้านทาน 8

สเปคดังกล่าวคงจะเป็นแนว  
ทางในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องเสียง  
ให้ได้คุณภาพตามความต้องการของท่าน

#### บรรณานุกรม

พิลาส เกื้อมี. เทคนิคการใช้เครื่องมือ  
เทคโนโลยีทางการศึกษา.  
กรุงเทพมหานคร, เจริญวิทย์  
การพิมพ์, 2526.

