

Spesifikasi Teknis sebuah Loudspeaker 2

Biamp/Triamp, Maximum Input Rating

Yohanes Paulus Hadi Sumoro Kristianto – www.hadisumoro.com

Tiga Contoh dari Bagian 1

Mari kita lihat kembali ketiga contoh dari artikel bagian satu. Artikel spesifikasi teknis *loudspeaker* bagian kedua akan membahas lebih lanjut mengenai parameter-parameter lain untuk lebih mengerti performa suatu *loudspeaker*.

Community iBox IHP3594

Loudspeaker Type:	3-way full-range, bass ported
Operating Range:	45 Hz - 18 kHz 80 Hz - 16 kHz (± 2.4 dB)
Max Input Ratings (Passive):	RMS 600W, Program 1500W
Max Input Ratings (Biamp):	LF: RMS 600W, Program 1500W @8 Ohms MF/HF: RMS 100W, Program 250W @8 Ohms
Rec. Power Amplifier (Passive):	1,250W to 1,800W @ 8 Ohms
Rec. Power Amplifier (Biamp):	LF: 1,250W to 1,800W @ 8 Ohms MF/HF: 210W to 300W @ 8 Ohms
Sensitivity 1W/1m:	99 dB SPL (63 Hz - 16 kHz 1/3 octave bands) 99 dB SPL (250 Hz - 4 kHz speech range)
Maximum Output:	127 dB SPL / 134 dB SPL (peak)
Nominal Impedance (Passive):	8 Ohms
Min Impedance:	4.6 Ohms @ 2470 Hz
Nominal Impedances (Biamp):	LF: 8 Ohms HF: 8 Ohms
Nominal -6dB Beamwidth:	90° H x 40° V
Crossover Frequencies:	500 Hz / 2 kHz
Recommended Signal Processing:	50 Hz high pass filter
Drivers:	LF (1) 15" MF (1) 8" HF (1) 1.4" Exit

Tabel 1

Spesifikasi Teknis sebuah Loudspeaker 2

Biamp/Triamp, Maximum Input Rating

Yohanes Paulus Hadi Sumoro Kristianto – www.hadisumoro.com

JBL Vertec 4884

System	
Frequency Range (-10 dB) ¹ :	65 Hz - 20 kHz
Frequency Response (±3 dB) ¹ :	75 Hz - 18 kHz
Horizontal Coverage Angle (-6 dB):	110 degrees nominal (averaged 250 Hz - 16 kHz)
Vertical Coverage Angle (-6 dB):	Varies with array size and configuration
System Input Power Rating ² :	900 W Continuous, 3600 W Peak (AES / 2 hour) 700 W Continuous, 2800 W Peak (100 hour)
Bandpass Nominal Impedance:	12 ohms (drivers wired in series-parallel, passive network)
Bandpass Sensitivity ³ :	101 dB, 1W / 1m
Maximum Peak Output ⁴ :	136 dB SPL, 1m
Recommended Amplification:	1400-1800 W at 12 ohms (single enclosure) 2800-3600 W at 6 ohms (two enclosures in parallel) 4200-5400 W at 4 ohms (three enclosures in parallel) 5600-7200 W at 3 ohms (four enclosures in parallel)
Recommended Signal Processing:	Crown* I-Tech HD, Crown I-Tech, dbx* DriveRack* 4800, BSS Audio™ FDS-366T Omnidrive™, BSS Audio Soundweb™ London
Transducers	
<u>Low Frequency:</u>	Two 2166H-1, 165 mm (6.5 in) dia., 50 mm (2 in) Dual Coil, Dual Magnet Neodymium Differential Drive*, Direct Cooled™
<u>Mid Frequency:</u>	Four 2103G, 101 mm (2.5 in) with 25.4 mm (1 in) dia. voice coil and Neodymium magnet
<u>High Frequency:</u>	Two 2414H, 25 mm (1 in) exit compression driver, Neodymium magnet, 38 mm (1.5 in) voice coil

Tabel 2

Tannoy Ellipse 8 Passive

	Ellipse 8 Passive
Frequency Response (-3dB) ¹	55Hz - 40kHz
Frequency Range (-10dB) ¹	38Hz - 50kHz
System Sensitivity (1W @1m) ²	89dB (1W = 2.83V into 8 Ohms)
Dispersion (-6dB)	90 degrees fully axi-symmetrical
Driver Complement	200mm (8") Tannoy Dual Concentric™ 25mm (1") Wideband™ SuperTweeter™
Crossover	Passive 1.5kHz and 14kHz
Rated Maximum SPL ²	115dB (peak)
Power Handling	100W (average) 200W (programme)
Recommended Amplifier Power	200W @ 8 Ohms
Nominal Impedance	8 Ohms
Distortion	<0.5%

Tabel 3

Spesifikasi Teknis sebuah Loudspeaker 2

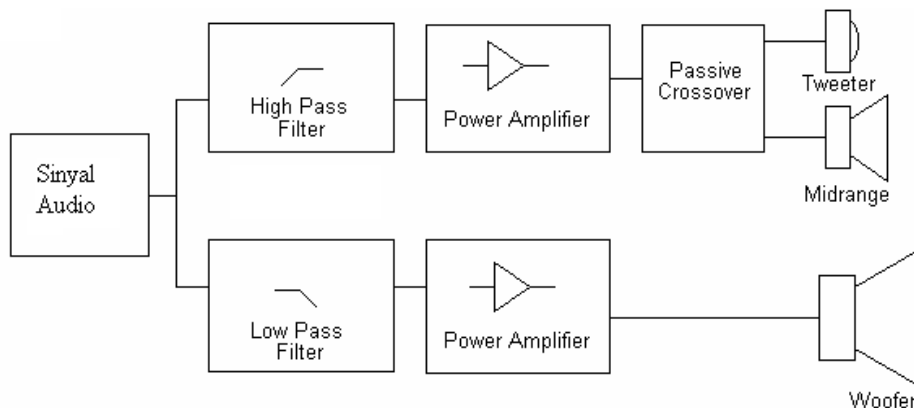
Biamp/Triamp, Maximum Input Rating

Yohanes Paulus Hadi Sumoro Kristianto – www.hadisumoro.com

Operasi Bi-amp, Tri-amp

Dalam pengoperasian sebuah *loudspeaker*, sinyal audio yang diterima akan di"bagi" oleh *crossover* (*analog passive* atau *digital*) sehingga tiap driver menerima sinyal dengan jarak frekuensi yang optimal dimana driver itu bekerja. Dalam *loudspeaker* 2-way atau 3-way, ada sebuah saklar yang dapat mengubah operasi *loudspeaker* tersebut menjadi *bi-amp*. Jika dioperasikan secara normal (atau sering disebut *passive*) hanya memerlukan satu *channel amplifier* saja, dengan *bi-amp* akan memerlukan dua *channel amplifier*.

Community IHP3594 misalnya, dapat dioperasikan secara *biamp*. Jika dioperasikan secara *passive*, sebuah *channel amplifier* yang mampu mengalirkan daya 600W (con't) dibutuhkan. Jika operasi *bi-amp* dipilih, maka dibutuhkan dua *channel amplifier*, dimana satu *channel* mengalir ke *woofer* dan satu *channel* mengalir ke mid dan high. Dalam hal ini, IHP3594 secara normal tidak dapat dioperasikan secara *tri-amp* karena ada sebuah *crossover passive* diantara tweeter dan driver *midrange*-nya. Pengoperasian *bi-amp* biasanya mengalirkan sinyal dari *amplifier* langsung ke *driver* yang dituju, dengan demikian, sinyal audio seharusnya sudah difilter atau driver akan rusak terkena suara dengan frekuensi diluar kemampuan reproduksinya. Jalur sinyal *bi-amp* IHP3594 dari *amplifier* akan terlihat seperti gambar dibawah ini.



Grafik 1

Loudspeaker seperti contohnya Genelec 8260A mempunyai deskripsi "Tri-amplified DSP Monitoring System". *Active Loudspeaker* dengan tri-amp DSP mempunyai tiga *amplifier* didalam box-nya dan pembagian sinyal audio yang masuk melalui sirkuit digital (DSP adalah *digital signal processing*) yang berada didalam box *loudspeaker* itu juga.

Dengan melakukan *bi-amp* atau *tri-amp*, sebuah *loudspeaker* dapat dioptimalkan dengan lebih fleksibel sesuai dengan kebutuhan.

Spesifikasi Teknis sebuah Loudspeaker 2

Biamp/Triamp, Maximum Input Rating

Yohanes Paulus Hadi Sumoro Kristianto – www.hadisumoro.com

Input Power Rating

Maximum input power rating adalah daya maksimum yang dapat diterima *loudspeaker* tersebut dari sebuah *amplifier*. Mari kita perhatikan angka *input power rating* pada JBL Vertec 4884:

700W (con't), 2800W (peak) – 100 jam.

900W (con't), 3600W (peak) – 2 jam.

Loudspeaker ini mempunyai kemampuan menerima sinyal 700Wwatts (con't) selama 100 jam. *Rating* dengan lama 100jam ini menunjukkan kemampuan *loudspeaker* ini dalam menerima panas (*thermal rating*). Apakah driver-nya akan rusak jika diberi lebih dari 700W (con't)? Tidak juga. JBL mengukur dan *rate* kemampuan *loudspeaker* ini dalam 2 jam menerima sinyal 900W (con't). Perlu diperhatikan bahwa *maximum input power rating* sebuah *loudspeaker* tidak dapat diibaratkan seperti sebuah gelas 500cc yang tidak dapat diisi air lebih dari 500cc. Daya tahan *loudspeaker* selalu diukur pada jangka waktu tertentu (mengikuti *standard* yang ada).

Silahkan lihat artikel saya berjudul “Serba-serbi spiker, ampli dan sound system design 1-4” untuk lebih lanjut mengerti mengenai pengoperasian *loudspeaker*.

HadiSumoro.com