

देसी डेसिबल

SWETON®
S P E A K E R S
Since 1982

लाउडस्पीकर, एम्प्लीफायर और मिक्सर की समझ, साउंड बेचने वालों के लिए। हर हफ्ते।

DESI DECIBEL

हमारे साथियों के नाम

देसी डेसिबल के पहले अंक में आपका स्वागत है। यह Sweton Speakers का साप्ताहिक न्यूज़लेटर है। हर हफ्ते चार पन्नों में हम लाएँगे लाउडस्पीकर का एक पाठ, पावर एम्प्लीफायर और ऑडियो मिक्सर की एक-एक काम की बात, और Sweton के एक स्पीकर का सीधा-सच्चा रिव्यू। दस मिनट में पढ़िए। उसी दिन काउंटर पर काम में लीजिए।

राहुल अग्रवाल, Sweton Speakers

इस अंक में

1 स्पीकर पाठशाला

2 एम्प्लीफायर कॉर्नर

2 मिक्सर डेस्क

3 इस हफ्ते का प्रोडक्ट

4 काउंटर की बात

स्पीकर पाठशाला

पाठ 1

स्पीकर की स्पेक शीट कैसे पढ़ें?

लाउडस्पीकर की स्पेसिफिकेशन शीट के चार नंबर बिक्री का ज्यादातर फैसला करते हैं: पावर हैंडलिंग, सेंसिटिविटी, इम्पीडेंस और फ्रीक्वेंसी रिस्पॉन्स। इन्हें समझ लीजिए, फिर किन्हीं भी दो DJ या PA स्पीकरों की तुलना एक मिनट में हो जाएगी।

1 पावर हैंडलिंग AES, Program, Peak वॉट
पावर हैंडलिंग यानी स्पीकर बिना खराब हुए एम्प्लीफायर की कितनी पावर झेल सकता है। यह आवाज़ की तेज़ी नहीं है। **AES पावर** लगातार टेस्ट की असली रेटिंग है, दो घंटे पिक नॉइज़ पर। **Program पावर** = $2 \times \text{AES}$ । **Peak पावर** = $4 \times \text{AES}$ । यानी 2500 W AES, 5000 W Program और 10,000 W Peak एक ही स्पीकर के हो सकते हैं।

ग्राहक से कहिए

AES की तुलना AES से कीजिए। डिब्बे पर लिखा बड़ा Peak वॉट अकेले कुछ नहीं बताता।

2 सेंसिटिविटी dB में, 1 W / 1 m पर
स्पीकर की सेंसिटिविटी यानी 1 वॉट देने पर, 1 मीटर दूर स्पीकर कितना तेज़ बजता है। आवाज़ की तेज़ी का असली नंबर यही है। हर 3 dB ज्यादा होने पर आधी एम्प्लीफायर पावर में उतनी ही तेज़ आवाज़ मिलती है। तुलना एक ही किस्म में कीजिए: सबवूफर की सबवूफर से।

ग्राहक से कहिए

ज्यादा सेंसिटिविटी यानी एम्प्लीफायर पर कम खर्च।

3 इम्पीडेंस 8, 4 और 2 ओम का लोड
स्पीकर का इम्पीडेंस यानी एम्प्लीफायर पर पड़ने वाला बिजली का लोड। ज्यादातर प्रो स्पीकर 8 ओम (8Ω) के होते हैं। दो 8Ω स्पीकर पैरेलल में जोड़ें तो 4Ω । चार जोड़ें तो 2Ω । लोड जितना कम, एम्प्लीफायर से उतनी ज्यादा पावर खिंचती है, और उतनी ही ज्यादा गर्मी बनती है।

ग्राहक से कहिए

एम्प्लीफायर पर लिखे न्यूनतम लोड से नीचे कभी मत जाइए।

4 फ्रीक्वेंसी रिस्पॉन्स हर्ट्ज़ (Hz) में
फ्रीक्वेंसी रिस्पॉन्स बताता है कि स्पीकर किन सुरों के लिए बना है। कम नंबर यानी बेस, ज्यादा नंबर यानी ट्रेबल। हर ड्राइवर का अपना काम है: सबवूफर सबसे नीचे की बेस के लिए, मिड-बेस पंच और भराव के लिए, कंप्रेशन ड्राइवर ऊपर की साफ़ आवाज़ के लिए।

ग्राहक से कहिए

काम के हिसाब से ड्राइवर चुनिए, और क्रॉसओवर से उसे सिर्फ़ उसी का बैंड दीजिए।

सेंसिटिविटी बनाम एम्प्लीफायर पावर: उतनी ही आवाज़, आधे वॉट

स्पीकर A	95 dB	+ 30 dB 1000 W एम्प्लीफायर से	125 dB
स्पीकर B	98 dB	+ 27 dB 500 W एम्प्लीफायर से	125 dB

1 मीटर पर गणना से निकली अधिकतम आवाज़। स्पीकर की सेंसिटिविटी के तीन डेसिबल, एम्प्लीफायर की पावर दुगुनी करने के बराबर हैं।

एम्प्लीफायर कॉर्नर

एम्प्लीफायर

एम्प्लीफायर और स्पीकर की मैचिंग कैसे करें?

क्लिपिंग तक धकेला गया छोटा एम्प्लीफायर, स्पीकर के लिए साफ़ चलते बड़े एम्प्लीफायर से ज्यादा खतरनाक है।

मैचिंग का नियम: स्पीकर के इम्पीडेंस पर एम्प्लीफायर की RMS पावर देखिए। यह स्पीकर की AES पावर और Program पावर के बीच होनी चाहिए।

AES	Program
बहुत छोटा	सही ज़ोन
AES से कम तेज़ आवाज़ के लिए ऑपरेटर इसे क्लिप में धकेलता है। क्लिप हुए सिग्नल में वॉइस कॉइल को ठंडा होने का मौका नहीं मिलता, वह लगातार गर्म होती रहती है।	AES से Program साफ़ पावर, और तेज़ बीट के लिए हेडरूम भी।
	बहुत बड़ा Program से ऊपर फेडर पर एक गलती से वॉइस कॉइल जल सकती है, या कोन अपनी हद से बाहर जा सकता है।

उदाहरण: स्पीकर 8 Ω पर 2500 W AES और 5000 W Program का है, तो हर स्पीकर के लिए 8 Ω पर 2500 से 5000 W देने वाला एम्प्लीफायर चाहिए। ऑपरेटर सावधान हो और लिमिटर सेट हो, तो Program पावर के पास जाइए। रात भर का कड़ा इस्तेमाल हो, तो AES के पास रहिए।

वॉइस कॉइल बचाने की तीन जाँच

एम्प्लीफायर की क्लिप लाइट सिर्फ़ सबसे तेज़ बीट पर झपकनी चाहिए। लगातार जले, तो लेवल कम कीजिए।

एम्प्लीफायर की पावर उसी लोड पर पढ़िए जो आप सच में जोड़ रहे हैं (8, 4 या 2 Ω)। फ्रंट पैनल का सबसे बड़ा नंबर मत देखिए।

जलने की गंध आए, या रात बढ़ने के साथ आवाज़ दबती जाए, तो वॉइस कॉइल ज्यादा गर्म हो रही है। तुरंत लेवल घटाइए।

मिक्सर डेस्क

मिक्सर

मिक्सर का गेन कैसे सेट करें: गेन, वॉल्यूम नहीं है

ऑडियो मिक्सर में गेन नॉब तय करता है कि सिग्नल चैनल में कितनी ताकत से आए, और फेडर तय करता है कि कितना बाहर जाए। दोनों का काम उलट गया, तो या शोर मिलेगा या डिस्टॉर्शन। इसे सही रखने को गेन स्टेजिंग कहते हैं।

चार कदम में गेन स्टेजिंग

- 1 चैनल फेडर और मास्टर नीचे कीजिए। गेन पूरा कम कर दीजिए।
- 2 गाने का सबसे तेज़ हिस्सा बजाइए, या गायक से ज़ोर से गवाइए। उस चैनल का PFL (या Solo) बटन दबाइए।
- 3 गेन तब तक बढ़ाइए जब तक मीटर 0 dB के आसपास पहुँचे: हरे के ऊपर, पीले को बस छूता हुआ। लाल कभी न जले।
- 4 अब आवाज़ सिर्फ़ फेडर और मास्टर से घटाइए-बढ़ाइए। गेन को मत छेड़िए।



लाल: कभी नहीं

पीला: सिर्फ़ सबसे तेज़ पीक

हरा: सामान्य लेवल

गेन कम हो: फेडर ऊपर चढ़ाने पड़ते हैं और सरसराहट (हिस्स) सुनाई देती है। **गेन ज्यादा हो:** मिक्सर क्लिप करता है, और वही डिस्टॉर्शन एम्प्लीफायर और स्पीकर तक जाता है। मिक्सर के बाद की कोई चीज़ उसे साफ़ नहीं कर सकती।

18 KL 1860 SUB

Sweton का 18 इंच सबवूफर स्पीकर: 2500 W AES पावर और 6 इंच वॉइस कॉइल, आउटडोर DJ और PA साउंड के लिए।



Sweton 18 KL 1860 SUB, पीछे और आगे से

18 KL 1860 SUB स्पेसिफिकेशन

नॉमिनल डायमीटर	490 mm (18 इंच)
इम्पीडेंस	8 Ω
पावर हैंडलिंग (AES)	2500 W
Program पावर	5000 W
सेंसिटिविटी (1 W / 1 m)	94 dB
फ्रीक्वेंसी रेंज	50–2000 Hz
वॉइस कॉइल	152 mm (6 इंच), कॉपर
वाइंडिंग	इन/आउट
फॉर्म	ग्लास फाइबर
मैग्रेट	फेराइट, 330 mm
कुल वजन	47 kg

सही इस्तेमाल और कैबिनेट

आउटडोर प्रोग्राम, DJ और कॉम्पिटिशन सेट-अप। बेस रिफ्लेक्स और हॉर्न लोडेड सबवूफर कैबिनेट के लिए उपयुक्त। ग्राहक लकड़ी काटे, उससे पहले हमें उसका इस्तेमाल बताइए। हम कैबिनेट की दिशा सुझा देंगे।

कितना एम्प्लीफायर चाहिए

हर ड्राइवर के लिए 8 Ω पर 2500 से 5000 W, बिना क्लिपिंग के।

ध्यान रखिए

- इसका वजन 47 kg है। कैबिनेट और उठाने-रखने की योजना दो लोगों के हिसाब से बनाइए।
- इसे दमदार एम्प्लीफायर चाहिए। छोटे एम्प्लीफायर वाले ग्राहक को 18 KL 1845 SUB दिखाइए (3600 W Program, 94 mm कॉइल)।

चार नंबरों से पढ़िए

पावर हैंडलिंग

2500 W AES लगातार चलने की असली रेटिंग है। इसकी वजह 152 mm की वॉइस कॉइल है: कॉइल जितनी बड़ी, गर्मी निकालने की सतह उतनी ज़्यादा।

सेंसिटिविटी

94 dB। 2500 W पर गणना से एक ड्राइवर 1 मीटर पर लगभग 128 dB देता है।

इम्पीडेंस

8 Ω। एक कैबिनेट में दो ड्राइवर पैरेलल जोड़ें तो 4 Ω, जो ज़्यादातर प्रो एम्प्लीफायर के लिए आराम का लोड है।

फ्रीक्वेंसी रिस्पॉन्स

रेंज 50–2000 Hz, Fs 57 Hz। इसे सिर्फ नीचे की बेस दीजिए। लगभग 100–120 Hz के ऊपर का काम आम तौर पर मिड-बेस सँभालता है।

काउंटर के लिए तीन लाइनें

- 1 6 इंच की वॉइस कॉइल, 2500 W AES। यह रेटिंग लगातार की है, Peak की नहीं।
- 2 रीकोन किट REC18KL1860SUB उपलब्ध है, यानी स्पीकर की मरम्मत होकर वह फिर काम पर लग सकता है।
- 3 कोलकाता, भारत में Sweton का बनाया हुआ, जो 1982 से इसी काम में है।

टेस्ट का वीडियो देखिए

स्पेक शीट खोलिए

कैबिनेट बनाने वालों के लिए थ्रील-स्मॉल पैरामीटर

Fs 57 Hz	Qts 0.52	Qes 0.53	Qms 18.49	Vas 45.67 L	Xmax ± 7.7 mm
Bl 38.0 T·m	Sd 1237.86 cm ²	Re 5.86 Ω	Le (1 kHz) 1.20 mH	Mms 365 g	EBP 108 Hz

बैफल कट-आउट 422 mm, बोल्ट सर्कल 472 mm, गहराई 195 mm।

काउंटर की बात

बिक्री

ग्राहक

“यह इम्पोर्टेड स्पीकर 3000 W का है और सस्ता भी है। Sweton के लिए ज़्यादा पैसे क्यों दूँ?”

जवाब कैसे दें: उस 3000 W पर तीन सवाल

- 1 यह 3000 कौन सा वॉट है: AES, Program या Peak? डिब्बे पर न लिखा हो, तो Peak ही मानिए। 3000 W Peak यानी सिर्फ़ करीब 750 W AES।
- 2 सेंसिटिविटी कितनी है, और वॉइस कॉइल कितनी बड़ी है? बेचने वाला स्पेसिफिकेशन शीट न दिखा सके, तो तुलना किससे होगी?
- 3 दो सीज़न बाद कोन फट गया, तो क्या इसकी रीकोन किट मिलेगी?

फिर swetonspeakers.com पर Sweton की स्पेक शीट खोलिए। AES पावर, सेंसिटिविटी, वॉइस कॉइल का साइज़ और पूरे पैरामीटर वहाँ लिखे हैं। कागज़ पर लिखे नंबर आपके सबसे अच्छे सेल्समैन हैं।

मिथक या सच?

“18 इंच का स्पीकर हमेशा 15 इंच से ज़्यादा गहरी बेस देता है।”

मिथक

स्पीकर कितना नीचे तक बजेगा, यह उसके डिज़ाइन और कैबिनेट से तय होता है, साइज़ से नहीं। बड़ा कोन ज़्यादा हवा हिलाता है, यानी उसी नीचे के सुर पर ज़्यादा आवाज़ देता है।

ब्लॉग पढ़िए: 15 इंच बनाम 18 इंच स्पीकर

इस हफ्ते का सवाल

स्पीकर A 97 dB का है और 500 W के एम्प्लीफायर पर चल रहा है। स्पीकर B 94 dB का है और 1000 W के एम्प्लीफायर पर चल रहा है। कौन ज़्यादा तेज़ बजेगा?

अपना जवाब WhatsApp कीजिए: **70444 11800**

सही जवाब अगले अंक में।

अगले हफ्ते

अंक 02

स्पीकर पाठशाला

स्पीकर इम्पीडेंस: 8, 4 और 2 ओम की वायरिंग।

एम्प्लीफायर कॉर्नर

ब्रिज मोड: कब लगाएँ, कब नहीं।

मिक्सर डेस्क

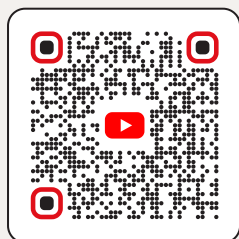
मिक्सर EQ: बढ़ाने से पहले घटाइए।

अगला प्रोडक्ट

12 PT 500 MB GOLD, 12 इंच का मिड-बेस स्पीकर।

Sweton से जुड़े रहिए

फ़ोन पर पढ़ रहे हैं? कोड पर टैप कीजिए, पेज खुल जाएगा।



YouTube

@SwetonSpeakers



Instagram

@swetonspeakers



Facebook

Sweton Speakers

WhatsApp

+91 70444 11800

ईमेल

sales@swetonspeakers.com

वेबसाइट

www.swetonspeakers.com

8, मदन स्ट्रीट, ईस्ट इंडिया बिल्डिंग,
पहली मंज़िल, कोलकाता 700072

