देसी डेसिबल

SWETON® SPEAKERS Since 1982

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

हमारे साथियों के नाम

Sweton की हर स्पेक शीट अक्षरों और नंबरों के एक डिब्बे पर खत्म होती है: Fs, Qts, Vas, Bl। ज़्यादातर डीलर उसे छोड़ देते हैं। कैबिनेट बनाने वाले उसी से जीते हैं। इस हफ्ते हम वह डिब्बा आसान शब्दों में पढ़ते हैं, ताकि आप कैबिनेट वाले से बराबरी से बात कर सकें। प्रोडक्ट है 12 PT 400 LA MB, लाइन अरे के लिए बना 12 इंच, जहाँ ये नंबर सबसे ज़्यादा मायने रखते हैं।

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 7

थील-स्मॉल आसान शब्दों में

थील-स्मॉल पैरामीटर मुट्ठी भर नाप हैं जो बताते हैं कि ड्राइवर नीचे की फ्रीक्वेंसी पर कैसे बर्ताव करता है। मिलकर ये कैबिनेट बनाने वाले को बताते हैं कि ड्राइवर कौन सा बॉक्स चाहता है। Sweton हर एक को Klippel Analyzer पर नापता है। चार ही ज़्यादातर काम करते हैं।

1 Fs रेज़ोनेंट फ्रीक्वेंसी, Hz

वह सुर जिस पर कोन अपने सस्पेंशन पर खुद उछलता है, स्प्रिंग पर लटके वज़न की तरह। Fs के नीचे ड्राइवर जल्दी हार मानता है। सब का Fs कम होता है (40–45 Hz); मिड-बेस का ऊपर (55–70 Hz)।

ग्राहक से कहिए
Fs बताता है ड्राइवर किस काम का है: कम Fs सब के लिए, ऊँचा Fs मिड-बेस के लिए।

2 Qts कुल Q, बिना इकाई

Fs के आसपास मोटर और सस्पेंशन कोन को कितना कसकर काबू में रखते हैं। कम Qts (0.2–0.35): मज़बूत मोटर, पोर्टेड बॉक्स या हॉर्न। मध्यम (0.35–0.5): सामान्य पोर्टेड बॉक्स। ऊँचा (0.5 से ऊपर): सील्ड बॉक्स।

ग्राहक से कहिए
Qts बॉक्स की किस्म चुनता है, लकड़ी कटने से पहले।

3 Vas समतुल्य आयतन, लीटर

हवा का वह आयतन जो ड्राइवर के अपने सस्पेंशन जितना लचीला हो। बड़ा Vas यानी नरम सस्पेंशन जो बड़ा बॉक्स चाहता है; छोटा Vas यानी सख्त, जो छोटे बॉक्स में खुश। Vas कोन के क्षेत्रफल के साथ बढ़ता है, इसलिए 21 इंच का Vas हमेशा बड़ा होता है।

ग्राहक से कहिए
Vas बॉक्स का साइज़ तय करता है। इससे लड़िए तो बेस गायब।

4 Xmax और Bl एक्सकर्शन mm, मोटर T·m

Xmax यानी कॉइल एक दिशा में कितनी दूर जाकर भी चुंबकीय क्षेत्र में रहे; इसके पार डिस्टॉर्शन बढ़ता है और कॉइल खतरे में। Bl मोटर की ताकत है: हर एम्पियर पर मैग्नेट कितना ज़ोर लगाता है। ऊँचा Bl यानी कसा कंट्रोल और पंच; कम Qts के पीछे यही नंबर है।

ग्राहक से कहिए
Xmax यानी कितनी हवा हिला सकता है; Bl यानी कितनी जल्दी रुक सकता है।

Sweton के तीन ड्राइवर, डिब्बे से पढ़े हुए

18 PT 1500 SUB	Fs 45 · Qts 0.39 · Vas 110 L	कम Fs, बड़ा Vas: 160–180 L पोर्टेड बॉक्स का सब
15 PT 500 MB GOLD	Fs 49 · Qts 0.38 · Vas 127 L	पहुँच वाला मिड-बेस; पोर्टेड 80–100 L
12 PT 400 LA MB	Fs 66 · Qts 0.41 · Vas 45 L	ऊँचा Fs, छोटा Vas: 45–60 L का कॉम्पैक्ट अरे मॉड्यूल

पूरा डिब्बा हर अंक के पेज 3 पर और हर स्पेक शीट पर है। swetonspeakers.com की एनक्लोज़र गाइड इन नंबरों को ड्रॉइंग में बदल देती हैं।

एम्प्लीफायर कॉर्नर

एम्प्लीफायर

Class D बनाम Class H: अक्षरों का मतलब

क्लास का अक्षर बताता है कि आउटपुट स्टेज पावर कैसे सँभालती है। इससे वज़न, गर्मी और डीज़ल का बिल बदलता है, आवाज़ बहुत कम।

नियम: कोई भी क्लास अच्छी या बुरी बज सकती है। एम्प्लीफायर को आपके लोड पर रेटेड पावर, मेन्स खपत, वज़न और प्रोटेक्शन से परखिए; अक्षर इंजीनियर पर छोड़िए।

Class AB / H	Class D	जो मायने रखता है
भारी, गर्म, आज़माया हुआ लीनियर आउटपुट स्टेज; Class H में सीढ़ीदार सप्लाई रेल जुड़ती हैं, जो ठंडा चलता है। बड़ा ट्रांसफ़ॉर्मर, 2 × 2000 W के लिए 25–40 kg, करीब 50–60% कुशल। भरोसेमंद, मरम्मत आसान।	**हल्का, ठंडा, कुशल** आउटपुट सेकंड में लाखों बार चालू-बंद होता है। 85–90% कुशल: 2 × 3000 W का वज़न 8–12 kg, छोटा जनरेटर। मरम्मत मुश्किल; सर्विस वाला ब्रांड खरीदिए।	**लोड, खपत, प्रोटेक्शन** 8, 4 और 2 Ω पर रेटेड पावर; पूरे आउटपुट पर मेन्स करंट; अंदर लिमिटर और प्रोटेक्शन; शांत पंखा। जो Class D 2 Ω न झेले, वह सौदा नहीं।

उदाहरण: रेंटल ऑपरेटर 30 kg के चार Class H एम्प्लीफायर Class D से बदलता है: ट्रक से 90 kg कम, जनरेटर का लोड आधा। सब अलग नहीं बजते। ड्राइवर की पीठ और डीज़ल का बिल बदलता है।

एम्प्लीफायर खरीदने से पहले तीन सवाल

आपके लोड पर लगातार की पावर कितनी है, डिब्बे पर लिखा बर्स्ट या पीक नंबर नहीं?

हर चैनल पर लिमिटर और हाई-पास अंदर है? न हो, तो आप साथ में प्रोसेसर भी खरीद रहे हैं।

आपके राज्य में इसकी मरम्मत कौन करता है, और कितने दिन में? बिना सर्विस यानी वह रेंटल जो आप नहीं ले सकते।

मिक्सर डेस्क

मिक्सर

कंप्रेसर: ज़ोरदार गायक को काबू में

गायक एक लाइन फुसफुसाता है और अगली चिल्लाकर; फेडर पीछा नहीं कर पाता। कंप्रेसर यह अपने आप करता है: तेज़ हिस्से नीचे कर देता है, ताकि पूरी आवाज़ बिना एम्प्लीफायर क्लिप किए मिक्स में बैठे।

चार कदम में वोकल कंप्रेसर

1. फ्लैट से शुरू: रेशियो 3:1, अटैक 10 ms, रिलीज़ 100 ms, थ्रेशोल्ड पूरा ऊपर ताकि अभी कुछ न हो।
2. गायक गाते हुए थ्रेशोल्ड नीचे लाइए जब तक मीटर तेज़ लाइनों पर 3–6 dB रिडक्शन दिखाए और धीमी पर कुछ नहीं।
3. मेक-अप गेन उतना ही 3–6 dB बढ़ाइए, ताकि धीमी लाइनें ऊपर आएँ और तेज़ लाइनें वहीं रहें।
4. सुनिए। आवाज़ धड़के, तो रिलीज़ धीमा कीजिए या रेशियो घटाइए। चीखें अब भी क्लिप करें, तो 4:1 कीजिए।

सबसे ज़्यादा कहाँ काम आता है

मुख्य वोकल
3:1, 3–6 dB रिडक्शन; आवाज़ स्थिर बैठती है

शादी के माइक पर MC
4:1, तेज़ अटैक; अचानक की चीखें रुकती हैं

किक ड्रम
4:1, धीमा अटैक 20 ms; क्लिक रहता है, गूँज काबू में

पूरा मिक्स
2:1, 1–2 dB; एम्प्लीफायर से पहले हल्का सुरक्षा जाल

यह स्पीकर कैसे बचाता है: चीखें ही वे पीक हैं जो एम्प्लीफायर को क्लिप में धकेलती हैं। कंप्रेसर उन्हें पहले छाँट देता है, तो लिमिटर कम काम करता है, एम्प्लीफायर साफ़ रहता है, और HF ड्राइवर को कम स्क्वायर वेव मिलती हैं।

इस हफ्ते का प्रोडक्ट — Sweton PT सीरीज़

12 PT 400 LA MB

Sweton का 12 इंच लाइन अरे मिड-बेस ड्राइवर: 400 W AES, 97 dB सेंसिटिविटी और 3 इंच वॉइस कॉइल, कॉम्पैक्ट अरे मॉड्यूल के लिए।



Sweton 12 PT 400 LA MB, 12 इंच लाइन अरे ड्राइवर

12 PT 400 LA MB स्पेसिफिकेशन

नॉमिनल डायमीटर	314 mm (12 इंच)
इम्पीडेंस	8 Ω
पावर हैंडलिंग (AES)	400 W
Program पावर	800 W
सेंसिटिविटी (1 W / 1 m)	97 dB
फ्रीक्वेंसी रेंज	60–4500 Hz
वॉइस कॉइल	76.2 mm (3 इंच), CCAW
वाइंडिंग	इन/आउट
फॉर्मर	ग्लास फाइबर
मैग्नेट	फेराइट
कुल वज़न	7.9 kg

सही इस्तेमाल और कैबिनेट

लाइन अरे मॉड्यूल, टूरिंग PA और दूर तक साफ़ आवाज़ वाले इंस्टॉल। Sweton की गाइड: 45–60 लीटर वेंटेड, 55–60 Hz ट्यूनिंग, या 30–35 लीटर सील्ड। 60–70 Hz पर हाई-पास, 3.2–3.5 kHz पर लो-पास, 24 dB प्रति ऑक्टेव; HF ड्राइवर 1.5–1.6 kHz पर हाई-पास।

कितना एम्प्लीफायर चाहिए

हर ड्राइवर 8 Ω पर 400 से 800 W, या हर 4 Ω मॉड्यूल 800 से 1600 W, हाई-पास हमेशा लगा हुआ।

ध्यान रखिए

- यह मिड-बेस है, सब नहीं। 60 Hz के नीचे काम 18 को दीजिए; हाई-पास डिज़ाइन का हिस्सा है।
- 1.4 इंच कंप्रेशन ड्राइवर लगाइए: अंक 05 का CD 240 NEO फिट बैठता है।

चार नंबरों से पढ़िए

पावर हैंडलिंग

3 इंच कॉइल पर 400 W AES, 800 W Program। अरे में आठ या बारह उड़ते हैं; हर एक अकेले 15 से कम काम करता है, इसलिए पावर काम के हिसाब से है।

सेंसिटिविटी

7.9 kg से 97 dB: इतना हल्का कि गिनती में उड़े, इतना तेज़ कि मॉड्यूल में दो 1.4 इंच HF के साथ चलें।

इम्पीडेंस

8 Ω। हर मॉड्यूल में दो पैरेलल में 4 Ω: हर मॉड्यूल को एक एम्प्लीफायर चैनल।

फ्रीक्वेंसी रिस्पॉन्स

60–4500 Hz, Fs 66 Hz, Qts 0.41, Vas 45 L। इस हफ्ते के पाठ से पढ़िए: 55–60 Hz पर ट्यून किया कॉम्पैक्ट पोर्टेड बॉक्स, यही नंबर माँगते हैं।

काउंटर के लिए तीन लाइनें

1. लाइन अरे के लिए बना: इतनी कसी सहनशीलता कि आठ मॉड्यूल एक जैसे बजें।
2. 97 dB और 7.9 kg: ट्रस पर बिना वज़न के आवाज़।
3. रीकोन किट REC12PT400LAMB उपलब्ध है। कोलकाता, भारत में Sweton का बनाया हुआ, 1982 से।

एनक्लोज़र गाइड खोलिए | स्पेक शीट खोलिए

कैबिनेट बनाने वालों के लिए थील-स्मॉल पैरामीटर

Fs 66 Hz	Qts 0.41	Qes 0.43	Qms 13.5	Vas 45.26 L	Xmax ± 6.0 mm
Bl 17.14 T·m	Sd 551.55 cm²	Re 5.5 Ω	Le (1 kHz) 0.44 mH	Mms 54.3 g	EBP 153 Hz

कुल डायमीटर 314 mm, बोल्ट सर्कल 296 mm, बैफल कट-आउट 282 mm, गहराई 137 mm, फ्लैंज और गैस्केट 15 mm।

काउंटर की बात

बिक्री

कैबिनेट बनाने वाला

“मुझे आपके पैरामीटर नहीं चाहिए। मैं बीस साल से कान से बॉक्स बना रहा हूँ।”

जवाब कैसे दें: कान का सम्मान, नंबरों की पेशकश

1 **पहले उससे सहमत होइए, फिर बात सँकरी कीजिए।** बीस साल के कान ने उसका नाम बनाया है। नंबर उसकी जगह नहीं लेते; वे उस ड्राइवर पर पहले दो प्रोटोटाइप बचाते हैं जो उसने पहले नहीं चलाया।

2 **उसे एक लाइन दिखाइए।** Vas 45 लीटर, Qts 0.41, Fs 66 Hz। पूछिए वह कौन सा बॉक्स बनाएगा। वह कहे 50 लीटर पोर्टेड, करीब 58 Hz, तो उसने बिना नाम लिए थील-स्मॉल पढ़ लिया।

3 **भाषण नहीं, गाइड दीजिए।** Sweton की एनक्लोज़र PDF में आयतन, पोर्ट और क्रॉसओवर पॉइंट एक पन्ने पर हैं। जो बनाने वाला पहले बॉक्स में इसे इस्तेमाल करता है, वह दूसरे में ड्राइवर नाम लेकर माँगता है।

जो कैबिनेट वाला नंबरों पर भरोसा करता है, वह हर बार एक जैसा बॉक्स बनाता है, और उसके ग्राहक हर बार एक जैसी आवाज़ सुनते हैं। वही एकरूपता वह बेचता है, और वही आप उसे बेचते हैं।

मिथक या सच?

“ज़्यादा Xmax यानी हमेशा बेहतर ड्राइवर।”

मिथक

Xmax तभी काम का है जब ड्राइवर के काम को उसकी ज़रूरत हो। सब को चाहिए; 60 Hz पर क्रॉस किया लाइन अरे मिड-बेस 6 mm भी मुश्किल से इस्तेमाल करता है। मिड-बेस पर बड़ा Xmax आम तौर पर भारी कोन और कम सेंसिटिविटी लाता है, जो अरे के लिए गलत सौदा है।

हमारी वेबसाइट पर PT सीरीज़ देखिए

इस हफ़्ते का सवाल

पिछले हफ़्ते का जवाब

ज़्यादा एक्सकर्शन। साफ़ कॉइल, फटा स्पाइडर और फॉर्मर पर चमकता छल्ला यानी कोन बहुत दूर गया। पहला सवाल: सब पर हाई-पास फ़िल्टर था?

कैबिनेट वाले के पास एक जैसे Fs और Vas के दो ड्राइवर हैं, पर एक का Qts 0.28 और दूसरे का 0.55। कौन सा पोर्टेड बॉक्स में जाएगा, और कौन सा सील्ड में?

अपना जवाब WhatsApp कीजिए: **70444 11800**

सही जवाब अगले अंक में।

अगले हफ़्ते

अंक 08

स्पीकर पाठशाला
लाइन अरे क्या करता है, और बॉक्स मुड़े क्यों होते हैं

एम्प्लीफायर कॉर्नर
एम्प्लीफायर गेन स्ट्रक्चर: इनपुट सेंसिटिविटी

मिक्सर डेस्क
ग्राफ़िक इक्वलाइज़र: 31 बैंड, 3 नियम

अगला प्रोडक्ट
15 PT 1000 MB, 15 इंच मिड-बेस

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

think DESI think SWETON SPEAKERS Since 1982

देसी डेसिबल, Sweton Speakers का साप्ताहिक डीलर न्यूज़लेटर है। Sweton 1982 में स्थापित भारतीय लाउडस्पीकर ब्रांड है, जिसे Octune Electronics LLP कोलकाता में बनाती है। पावर रेटिंग AES2-1984 टेस्ट स्टैंडर्ड के अनुसार हैं। स्पेसिफिकेशन 18 नवंबर 2026 को swetonspeakers.com पर दिए अनुसार हैं।