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

स्पीकर मरा हुआ लौटता है और पहला शब्द होता है “डिफेक्टिव”। पाँच अंकों में हमने पावर, इम्पीडेंस, क्रॉसओवर, कैबिनेट और गर्मी की बात की। इस हफ्ते सब जोड़ते हैं: ड्राइवर के मरने के पाँच तरीके, और मरा ड्राइवर खुद क्या बताता है कि कौन सा था। प्रोडक्ट है 21 PT 2500 SUB, PT रेंज का सबसे बड़ा ड्राइवर, जिसे कॉम्पिटिशन बनाने वाले माँगते 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 6

स्पीकर क्यों खराब होते हैं: पाँच वजहें

लाउडस्पीकर बुढ़ापे से लगभग कभी नहीं मरता। वह पाँच चीज़ों में से किसी एक से मरता है, और हर एक अपना निशान छोड़ती है। निशान पढ़िए तो वजह पता चलती है; वजह पता हो तो नए ड्राइवर के साथ वही होने से रोका जा सकता है।

1 गर्मी जली हुई कॉइल

बहुत देर तक बहुत ज़्यादा औसत पावर: क्लिप में चलता छोटा एम्प्लीफायर, बंद किया लिमिटर, बिना हवा का कैबिनेट। कॉइल गहरी भूरी या काली हो जाती है, फॉर्मर झुलस सकता है, और गंध आती है। कोन आम तौर पर ठीक रहता है।

ग्राहक से कहिए
जली कॉइल पावर की दिक्कत है, फैक्ट्री की गलती कभी नहीं।

2 ज़्यादा एक्सकर्शन फटा हुआ कोन

बहुत ज़्यादा नीचे की हरकत: बिना हाई-पास का पोर्टेड बॉक्स, ट्यूनिंग से नीचे बजाया सब, या Program पावर से बहुत ऊपर का एम्प्लीफायर। स्पाइडर या सराउंड फटा, कॉइल मुड़ी हो सकती है, और फॉर्मर पर चमकता छल्ला जहाँ वह बैक प्लेट से टकराया।

ग्राहक से कहिए
ट्यूनिंग के नीचे कोन पर ब्रेक नहीं है। हाई-पास फ़िल्टर ही ब्रेक है।

3 गलत सिग्नल साफ़ दिखती मरी कॉइल

कंप्रेशन ड्राइवर में बेस, खराब एम्प्लीफायर से DC, या भारी क्लिपिंग की स्क्वायर वेव। डायाफ्राम या कॉइल बिना ज़्यादा रंग बदले फेल होती है। नया डायाफ्राम लगाने से पहले क्रॉसओवर और एम्प्लीफायर जाँचिए।

ग्राहक से कहिए
कॉइल साफ़ दिखे पर ओपन हो, तो एम्प्लीफायर या क्रॉसओवर ने किया है।

4 मैकेनिकल शारीरिक नुकसान

गिरा कैबिनेट, ढीला मैग्नेट, पानी, गैप में धूल, या कोन में पेचकस। हाथ से कोन दबाने पर खरोंच या रगड़ की आवाज़ यानी गैप में कुछ है। टॉप प्लेट पर ज़ंग यानी पानी।

ग्राहक से कहिए
दोनों हाथों से कोन हल्के से दबाइए। वह बिना आवाज़ आज़ाद हिलना चाहिए।

पाँचवीं वजह: सब ठीक था, फिर नहीं रहा

बूढ़ा सस्पेंशन	सालों में	कपड़ा सख्त या ढीला होता है; Fs खिसकता है। रीकोन ठीक कर देता है
ढीले लीड वायर	महीनों में	टिंसल वायर मुड़कर टूटता है; स्पीकर रुक-रुककर बजता है। मरम्मत, रीकोन नहीं
गोंद का छूटना	गर्म रातों से	डस्ट कैप या सराउंड उठता है। कॉइल हद के पास है, यह चेतावनी है

हम जो रिटर्न खोलते हैं उनमें ज़्यादातर गर्मी या ज़्यादा एक्सकर्शन के होते हैं, और दोनों अंक 1 और 4 के एम्प्लीफायर मैचिंग और हाई-पास नियमों से रुक सकते हैं।

एम्प्लीफायर कॉर्नर

एम्प्लीफायर

केबल और कनेक्टर: Speakon बनाम जैक

एम्प्लीफायर से निकली पूरी पावर स्पीकर तक नहीं पहुँचती। पतली केबल और घटिया कनेक्टर उसका कुछ हिस्सा रास्ते में जला देते हैं।

नियम: स्पीकर केबल लोड में 5% से कम जोड़े। 8 Ω स्पीकर के लिए यानी 0.4 Ω से कम केबल; 2 Ω लोड के लिए 0.1 Ω से कम। मोटी और छोटी केबल हमेशा सही है।

केबल की मोटाई

कॉपर, CCA नहीं

8 Ω और 15 m तक 2.5 mm^2 काफ़ी है। 4 Ω या 15 m से लंबी लाइन पर 4 mm^2। 2 Ω लोड पर 6 mm^2, और छोटी रखिए। कॉपर-क्लैड एल्युमिनियम (CCA) केबल में कॉपर की करीब 60% चालकता होती है: इससे बचिए।

Speakon

प्रोफेशनल चुनाव

लॉक होता है, हर कॉन्टैक्ट पर 30 A ले जाता है, लगाते समय शॉर्ट नहीं होता, और बाई-एम्प कैबिनेट के दो सर्किट अलग रखता है। सालों में एक खराब होना सामान्य है।

6.35 mm जैक

कमज़ोर कड़ी

कुछ ही एम्पियर की रेटिंग, चालू हालत में लगाते ही एम्प्लीफायर आउटपुट पल भर शॉर्ट, और कंपन से ढीला। गिटार के लिए ठीक; 2500 W सब के लिए गलत।

उदाहरण: 30 m की 1.5 mm^2 केबल पर 2 Ω सब लोड लगभग 0.7 Ω जोड़ता है: लोड का एक तिहाई। एम्प्लीफायर अपनी 2 Ω पावर केबल और स्पीकर दोनों में देता है, और स्पीकर को ऑपरेटर की सोच से करीब 25% कम मिलता है। 6 mm^2 केबल ने बड़े एम्प्लीफायर से ज़्यादा बेस लौटाई।

केबल की तीन आदतें

हर केबल के दोनों सिरों पर लंबाई और मोटाई लिखिए। छोटी मोटी केबल सब को; लंबी लाइनें टॉप को।

हर Speakon एक ही तरह जोड़िए (1+ प्लस, 1− माइनस) और बैटरी से पोलैरिटी जाँचिए: प्लस पर कोन बाहर आए।

गर्म कनेक्टर, कटी जैकेट या कड़कड़ाते जैक वाली केबल बदल दीजिए। यह सिस्टम का सबसे सस्ता हिस्सा है।

मिक्सर डेस्क

मिक्सर

15 मिनट में साउंडचेक

साउंडचेक रिहर्सल नहीं है। यह जाँचों का क्रम है जो पहले मेहमान से पहले हर चैनल को तय लेवल पर छोड़ देता है। क्रम से करें तो पंद्रह मिनट का काम है।

क्रम

1 मिनट 0–3: सिस्टम। जाना-पहचाना गाना मध्यम लेवल पर बजाइए। हॉल में घूमिए; खड़खड़ाहट, न बजते ड्राइवर, उल्टे फेज़ का सब सुनिए।

2 मिनट 3–8: एक-एक चैनल। अंक 1 के PFL तरीके से गेन सेट कीजिए, किक या मुख्य वोकल से शुरू, फिर हर इनपुट। फेडर ज़ीरो पर, EQ फ्लैट जब तक कुछ गलत न हो।

3 मिनट 8–12: मॉनिटर। अंक 5 की तरह मुख्य वोकल माइक रिंग-आउट कीजिए, फिर हर कलाकार को उसका माँगा मिक्स दीजिए, वोकल पहले।

4 मिनट 12–15: पूरा गाना। सब बजाएँ, आप सिर्फ़ फेडर से बैलेंस कीजिए, फिर फेडर की जगह टेप से निशान लगाइए। रात की शुरुआत यही है।

जो 15 मिनट खा जाते हैं

मरा चैनल
पहले केबल बदलिए, फिर माइक, फिर चैनल

एक इनपुट पर हम
DI बॉक्स पर ग्राउंड लिफ्ट; मेन्स केबल दूर कीजिए

सब उल्टे फेज़ में
सब की पोलैरिटी पलटिए; बेस भरनी चाहिए

गायक को "सब कुछ ज़्यादा" चाहिए
सिर्फ़ वोकल बढ़ाइए; बाकी सब नीचे

फेडर पर निशान क्यों: प्रोग्राम के दौरान कान थकने और हॉल भरने के साथ लेवल ऊपर खिसकते हैं। टेप के निशान बताते हैं कि आप कितना खिसके, और आधी रात आवाज़ कड़ी हो जाए तो लौटने की जगह देते हैं।

इस हफ्ते का प्रोडक्ट — Sweton PT सीरीज़

21 PT 2500 SUB

Sweton का 21 इंच सबवूफर: 2500 W AES पावर, 6 इंच वॉइस कॉइल और ± 13.75 mm Xmax, ऊँची आवाज़ वाले रिफ्लेक्स और बैंडपास कैबिनेट के लिए।



Sweton 21 PT 2500 SUB, 21 इंच सबवूफर ड्राइवर

21 PT 2500 SUB स्पेसिफिकेशन

नॉमिनल डायमीटर	545 mm (21 इंच)
इम्पीडेंस	8 Ω
पावर हैंडलिंग (AES)	2500 W
Program पावर	5000 W
सेंसिटिविटी (1 W / 1 m)	95 dB
फ्रीक्वेंसी रेंज	43–500 Hz
वॉइस कॉइल	152 mm (6 इंच), कॉपर
वाइंडिंग	इन/आउट
फॉर्मर	ग्लास फाइबर
मैग्नेट	फेराइट
कुल वज़न	50.7 kg

सही इस्तेमाल और कैबिनेट

बड़े DJ रिग, रोडशो और SPL कॉम्पिटिशन। Sweton की एनक्लोज़र गाइड तीन डिज़ाइन देती है: आम PA और DJ के लिए 180–220 लीटर का रिफ्लेक्स बॉक्स, 38–42 Hz ट्यूनिंग, 5–6 इंच के दो पोर्ट 8–10 इंच लंबे; डांस म्यूज़िक के लिए 4th-ऑर्डर बैंडपास (आगे 75–90 L पोर्टेड, पीछे 70–80 L सील्ड); और कॉम्पिटिशन के लिए 6th-ऑर्डर बैंडपास। लो-पास 90–120 Hz, 24 dB प्रति ऑक्टेव।

कितना एम्प्लीफायर चाहिए

हर ड्राइवर के लिए 8 Ω पर 2500 से 5000 W, RMS लिमिटर 2500 W पर और सबसोनिक हाई-पास 35 Hz पर।

ध्यान रखिए

- वज़न 50.7 kg है। दो 21 वाला कैबिनेट चार आदमी उठाते हैं; बॉक्स से पहले हैंडल और पहिए डिज़ाइन कीजिए।
- बैफल कट-आउट 497 mm है: 21 इंच बॉक्स को 25 mm प्लाईवुड और ठीक ब्रेसिंग चाहिए, वरना पैनल पोर्ट से ज़्यादा गाते हैं।

चार नंबरों से पढ़िए

पावर हैंडलिंग

2500 W AES, 5000 W Program, 6 इंच इन/आउट कॉइल पर। PT रेंज की सबसे बड़ी कॉइल, अंक 5 वाली लंबी गर्म रातों के लिए बनी।

सेंसिटिविटी

1698 cm² कोन के साथ 95 dB: 15 इंच से कम सेंसिटिविटी, पर कोन का क्षेत्रफल और ± 13.75 mm Xmax 40 Hz पर कहीं ज़्यादा हवा हिलाते हैं, और सब का काम यही है।

इम्पीडेंस

8 Ω। बड़े एम्प्लीफायर पर हर चैनल एक ड्राइवर आम व्यवस्था है; दो पैरेलल में 4 Ω बनते हैं और 5000 W क्लास का चैनल माँगते हैं।

फ्रीक्वेंसी रिस्पॉन्स

43–500 Hz, Fs 43 Hz, Bl 39.29 T·m। मज़बूत मोटर और 460 g का भारी कोन: गूँज नहीं, गहरी और कसी बेस।

काउंटर के लिए तीन लाइनें

1. 6 इंच कॉइल और ± 13.75 mm Xmax: कोन 27.5 mm पीक-टू-पीक चलता है और कॉइल फिर भी ठंडी रहती है।
2. Bl 39.29 T·m: इतना मज़बूत मोटर कि कोन को जितनी तेज़ी से चलाए उतनी तेज़ी से रोके भी, और पंच और गूँज का फ़र्क यही है।
3. रीकोन किट REC21PT2500SUB 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	Qts	Qes	Qms	Vas	Xmax
43 Hz	0.48	0.49	19.94	119.29 L	± 13.75 mm
Bl	**Sd**	**Re**	**Le (1 kHz)**	**Mms**	**EBP**
39.29 T·m	1698.23 cm²	6.0 Ω	1.82 mH	460.2 g	88 Hz

कुल डायमीटर 545 mm, बोल्ट सर्कल 525 mm, बैफल कट-आउट 497 mm, गहराई 220 mm, फ्लैंज और गैस्केट 18.5 mm।

काउंटर की बात

बिक्री

ग्राहक

“यह सब एक महीने में मर गया। मुफ़्त में बदलकर दीजिए; यह मैन्युफैक्चरिंग डिफेक्ट है।”

जवाब कैसे दें: ड्राइवर को बोलने दीजिए

1. **ग्राहक के सामने, साथ में खोलिए।** कॉइल देखिए। काली या भूरी और गंध: गर्मी। फटा स्पाइडर, मुड़ा फॉर्मर: ज़्यादा एक्सकर्शन। दोनों फैक्ट्री की गलती नहीं, और ग्राहक साथ देखता है।
2. **तीन सवाल पूछिए।** कौन सा एम्प्लीफायर, किस लोड पर? लिमिटर और हाई-पास फ़िल्टर था? क्लिप लाइट जलती थी? जवाब आम तौर पर कॉइल की कहानी बता देते हैं।
3. **सिर्फ़ रीकोन नहीं, इलाज बेचिए।** रीकोन किट ड्राइवर को काम पर लौटाती है; लिमिटर और हाई-पास अगले को बचाते हैं। दोनों बेचिए।

Sweton मैन्युफैक्चरिंग डिफेक्ट ठीक करता है। 5000 W के क्लिप सिग्नल से जली कॉइल डिफेक्ट नहीं है, और जो डीलर काउंटर पर यह फ़र्क दिखा सकता है, वह बहस बचाता है और ग्राहक रखता है।

मिथक या सच?

“21 इंच सब हमेशा 18 इंच से गहरा बजता है।”

मिथक

गहराई Fs और कैबिनेट ट्यूनिंग से तय होती है, साइज़ से नहीं। 21 PT 2500 SUB और 18 PT 1500 SUB दोनों 40 Hz के पास ट्यून होते हैं। 21 जो जोड़ता है वह कोन का क्षेत्रफल और एक्सकर्शन है: उसी सुर पर ज़्यादा आवाज़।

हमारी वेबसाइट पर PT सीरीज़ देखिए

इस हफ़्ते का सवाल

पिछले हफ़्ते का जवाब

थर्मल कंप्रेशन: गर्म कॉइल, बढ़ा रेज़िस्टेंस, कम पावर। इलाज: कम लेवल पर ज़्यादा कैबिनेट, AES पर लिमिटर, हवा।

लौटे 18 इंच सब की कॉइल साफ़ है, पर स्पाइडर फटा है और फॉर्मर के नीचे चमकता छल्ला है। कौन सी वजह है, और ग्राहक से पहला सवाल क्या पूछेंगे?

अपना जवाब WhatsApp कीजिए: **70444 11800**

सही जवाब अगले अंक में।

अगले हफ़्ते

अंक 07

स्पीकर पाठशाला
थील-स्मॉल आसान शब्दों में: Fs, Qts, Vas

एम्प्लीफायर कॉर्नर
Class D बनाम Class H: अक्षरों का मतलब

मिक्सर डेस्क
कंप्रेसर: ज़ोरदार गायक को काबू में

अगला प्रोडक्ट
12 PT 400 LA, 12 इंच लाइन अरे ड्राइवर

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 11 नवंबर 2026 को swetonspeakers.com पर दिए अनुसार हैं।