उपयोगकर्ता पुस्तिका

# TB Filter Table

संस्करण: 1.1.0 | दस्तावेज़ीकरण तिथि: 2026-08-17

## सिंहावलोकन

**टेबल के बदलते हार्मोनिक आकार को एक गतिशील फ़िल्टर में बदलता है, जिससे खोखला, ग्लासी, वोकल, स्टेप्ड या फोल्डेड टोन बनाया जा सकता है।**

### यह प्लग-इन क्या हल करता है

एक पारंपरिक फिल्टर एक परिचित कटऑफ और अनुनाद आकार प्रदान करता है, लेकिन जटिल विकसित रूपरेखाओं के लिए अक्सर कई EQ बैंड और स्वचालन लेन की आवश्यकता होती है। TB Filter Table चयनित एकल-चक्र तालिका फ्रेम के हार्मोनिक प्रोफ़ाइल को फ़िल्टर प्रतिक्रिया में परिवर्तित करता है। Frame को स्थानांतरित करने, एक अलग तालिका चुनने, या Frame LFO का उपयोग करने से संपूर्ण रूपरेखा एक संगीत संकेत के रूप में बदल जाती है, जबकि वैकल्पिक Drive फ़िल्टर के बाद एक अलग नॉनलाइनर रंग जोड़ता है।

### आप क्या उम्मीद कर सकते हैं

- एकल स्थिर फ़िल्टर ढलान के बजाय प्रक्रियात्मक हार्मोनिक आकृति के माध्यम से निरंतर या चरणबद्ध गति
- चार अलग phase characters, दिशात्मक Frame motion और वैकल्पिक nonlinear Drive color
- एक बड़ी प्रक्रियात्मक तालिका लाइब्रेरी और खींचने योग्य Custom तालिकाएँ जिन्हें अलग से सहेजा या बदला जा सकता है
- फ़ैक्टरी और उपयोगकर्ता प्रीसेट जो Custom तालिका और LFO स्थिति सहित संपूर्ण प्रभाव को याद करते हैं

## यह कैसे काम करता है

एक चयनित तालिका में हार्मोनिक आकृतियों की एक श्रृंखला होती है। Frame उस श्रृंखला में एक स्थिति चुनता है, और प्लग-इन चुने हुए आकार को एक ऑसिलेटर के रूप में चलाने के बजाय एक फ़िल्टर समोच्च में बदल देता है।

कटऑफ स्पेक्ट्रम में समोच्च रखता है, Resonance इसके कंट्रास्ट को बदलता है, और Phase इसके समय और चरण चरित्र को बदलता है। Frame LFO स्वचालित रूप से तालिका के माध्यम से यात्रा कर सकता है, जबकि Drive फ़िल्टर के बाद एक अलग इनपुट-निर्भर रंग जोड़ता है।

# त्वरित शुरुआत

1. Init या निकटतम फ़ैक्टरी प्रीसेट लोड करें और एक Table चुनें जिसका मूल समोच्च स्रोत के अनुरूप हो।
2. Frame को नॉब या वॉटरफॉल से तब तक हिलाएं जब तक कि उपयोगी खोखला, मुखर, कांच जैसा, मुड़ा हुआ या स्टेप्ड कैरेक्टर दिखाई न दे।
3. नॉब या रिस्पॉन्स मार्कर से कटऑफ़ सेट करें ताकि कंटूर उपयोगी रजिस्टर में रहे; याद रखें कि यह सामान्य फिल्टर कॉर्नर के बजाय हार्मोनिक 24 रखता है।
4. समोच्च कंट्रास्ट के लिए Resonance को समायोजित करें, फिर यह तय करने से पहले Mix सेट करें कि स्रोत को Drive की आवश्यकता है या नहीं।
5. एक ही अंश पर MINIMUM, LINEAR, ORIGINAL और RAW की तुलना करें और वह phase character रखें जो transients और partial blend को सबसे अच्छा सहारा देता है।
6. Morph LFO मोशन को Type, डायरेक्शनल रेंज और Rate के साथ जोड़ें; यदि लाइव मोशन टेबल के सिरे पर पिन किया हुआ रहता है तो आधार Frame को पुनःव्यवस्थित करें।
7. EDIT तभी खोलें जब Drive या Custom-टेबल टूल की आवश्यकता हो, और एक .tbft तालिका फ़ाइल को पूर्ण .tbftpreset उपयोगकर्ता प्रीसेट से अलग करें।
8. bypass के साथ समान सुनाई देने वाले स्तर पर तुलना करें, DAW delay compensation चालू रखें और headroom छोड़ें: user Output control उपलब्ध नहीं है, और non-RAW modes internal automatic makeup से +12 dB तक gain जोड़ सकते हैं।

# इंटरफ़ेस और मुख्य अनुभाग

यह वर्तमान प्लग-इन इंटरफ़ेस का प्रत्यक्ष कैप्चर है। नीचे बताए गए क्षेत्रों और नियंत्रणों का पता लगाने के लिए दृश्यमान लेबल का उपयोग करें।

## झरना और प्रतिक्रिया प्रदर्शित करता है

ऊपरी झरना लिखित टेबल फ्रेम दिखाता है और ऑडियो इंजन द्वारा उपयोग किए गए लाइव फ्रेम को हाइलाइट करता है। इसके नीचे TABLE FIR RESPONSE ग्राफ़ Drive से पहले और सूखे/गीले Mix से पहले वर्तमान स्थिर-स्थिति फ़िल्टर प्रतिक्रिया दिखाता है। यह कोई इनपुट स्पेक्ट्रम, आउटपुट मीटर या ऑडियो FFT नहीं है। आधार Frame को स्थानांतरित करने के लिए झरने को खींचें; कटऑफ़ बदलने के लिए प्रतिक्रिया ग्राफ़ में केवल लंबवत मार्कर खींचें।

## Table और Frame

Table CUSTOM या प्रक्रियात्मक फ़ैक्टरी तालिकाओं में से एक को चुनता है। बाएँ और दाएँ बटन पूरी टेबल लाइब्रेरी में घूमते हैं और दोनों सिरों पर लपेटते हैं। Frame चुनी गई तालिका में आधार स्थिति है। जब तालिका Stepped मूवमेंट का उपयोग करती है, तो लिखे गए कीफ्रेम के बीच की खाली स्थिति या तो आसानी से इंटरपोल हो जाती है या निकटतम लिखे गए फ्रेम का चयन करती है।

## कटऑफ, Resonance, और Phase

Cutoff (H24) चुनी हुई Frequency पर Table का 24वाँ harmonic रखता है; यह सामान्य low-pass cutoff point नहीं है। host automation compatibility बनाए रखने के लिए इसका public coordinate 20 Hz से 20 kHz और 1 kHz skew centre के साथ बना रहता है, जबकि UI, DSP और schema 5 state की effective lower limit 200 Hz है। Resonance spectral contour का contrast और depth बदलता है। MINIMUM, LINEAR और ORIGINAL +12 dB तक सीमित internal automatic makeup लगाते हैं, जबकि RAW उस makeup को bypass करता है। MINIMUM causal response को प्राथमिकता देता है, LINEAR symmetric constant-delay response इस्तेमाल करता है, ORIGINAL source Frame का phase character अधिक बनाए रखता है, और RAW waveform को अधिक सीधे rough filter kernel में बदलता है। हर Phase की reported alignment समान रहती है, लेकिन सुनाई देने वाला transient character और partial-Mix character अलग हो सकता है।

## Morph एलएफओ

TYPE OFF, SINE, TRI, SAW, SQR, या RND का चयन करता है। RANGE दिशात्मक है: सकारात्मक सेटिंग्स आधार Frame से ऊपर की ओर यात्रा करती हैं, नकारात्मक सेटिंग्स इसकी ओर नीचे की ओर यात्रा करती हैं, और तटस्थ स्थिति ऑफसेट को रोक देती है। यह आधार के दोनों ओर एक सममित गति नहीं है। RATE फ्री-रनिंग है और DAW टेम्पो के साथ सिंक्रोनाइज़ नहीं है। लाइव Frame टेबल के सिरों तक ही सीमित रहता है, इसलिए आधार को यात्रा दिशा के बहुत करीब रखने से गति का हिस्सा समतल हो सकता है।

## संपादित करें और TABLE TOOLS

वास्तविक मुख्य दृश्य और TABLE TOOLS दृश्य ऊपर एक साथ दिखाए गए हैं। EDIT इस द्वितीयक कार्यक्षेत्र को खोलता है, जो Drive, एक बड़ा Frame रेल, प्रीसेट/इतिहास नियंत्रण और Custom-तालिका संपादन को प्रकट करता है। NEW एक दो-कुंजीफ्रेम Custom तालिका बनाता है। CAPTURE वर्तमान में रेंडर किए गए फ्रेम को उसी Custom स्लॉट में कॉपी करता है। DRAW FRAME आपको वर्तमान तरंगरूप खींचने देता है और इशारा समाप्त होने पर इसे Custom पर भेज देता है। जब Custom का चयन किया जाता है, तो CLEAR वर्तमान स्लॉट पर लिखे गए फ्रेम को हटा देता है। TABLE FILE केवल .tbft तालिका डेटा आयात या निर्यात करता है; यह पूर्ण प्लग-इन प्रीसेट से अलग है।

## FRAME LFO उपकरण

FRAME LFO टैब एक बड़े कार्य क्षेत्र में समान Type, रेंज, और Rate नियंत्रण को उजागर करता है और BASE और LIVE स्थिति को अलग-अलग दिखाता है। किसी भी टूल व्यू को खोलने या बंद करने से ध्वनि नहीं बदलती। कीबोर्ड नेविगेशन छोटे या बड़े चरणों में Frame को स्थानांतरित कर सकता है, अंत तक कूद सकता है, तालिकाओं को चक्रित कर सकता है, EDIT खोल सकता है, और प्रासंगिक दृश्य पर फोकस होने पर Custom कीफ्रेम को साफ़ कर सकता है।

## प्रीसेट और इतिहास नियंत्रण

प्रीसेट ब्राउज़र एसेंशियल्स, Motion, Character, शोकेस और USER को समूहित करता है। पिछला और अगला फ़ैक्टरी और उपयोगकर्ता प्रीसेट के माध्यम से चलते हैं, जबकि उपयोगकर्ता प्रीसेट सहेजें, Undo, और Redo पूर्ण स्थिति परिवर्तनों का प्रबंधन करते हैं। फ़ैक्टरी सेट है Init, Gentle Pad Motion, Hollow Drum Focus, Vocal Formant Lift, Subtle Bus Contour, Slow Vowel Bloom, Liquid Reed, Golden Sweep, Phase Weave, Comb Garden, Warm Ladder, Prime Choir, Glass Tide, Dense Fold, Pulse Steps, Raw Barcode, Mobius Kernel, Prism Bloom, Nested Fold, और Broken Speaker।

### Table लाइब्रेरी और फ़ाइल प्रकार

Factory Table लाइब्रेरी में Fundamentals, Harmonic Ladders, Spectral Contours, Geometry, Polynomial Orbits, Phase Symmetry, Pulse Architecture, Fold and Warp, Organic Motion और Experimental Curves शामिल हैं। प्रत्येक समूह में अलग keyframe density और Smooth या Stepped व्यवहार वाली कई procedural Tables हैं। User presets .tbftpreset का उपयोग करते हैं और Documents/TB Filter Table/Presets/User में रखे जाते हैं; .tbft फ़ाइल में केवल Custom Table और उसका morph व्यवहार रहता है।

# नियंत्रणीय गुण

गाइड प्लग-इन पैनल पर दिखाए गए नामों का उपयोग करता है। प्रत्येक स्पष्टीकरण श्रव्य परिणाम, नियंत्रण तक पहुंचने का एक उपयोगी तरीका और सुनने के लिए एक महत्वपूर्ण बातचीत का वर्णन करता है।

| नियंत्रण | यह क्या करता है और इसका उपयोग कब करना है |
|---|---|
| **TABLE** | CUSTOM या एक प्रक्रियात्मक फ़ैक्टरी तालिका चुनता है जिसका हार्मोनिक आकार फ़िल्टर प्रतिक्रिया बन जाता है। पहले व्यापक वर्ण के आधार पर चुनें, फिर उसके अंदर उपयोगी स्थिति खोजने के लिए Frame का उपयोग करें। |
| **FRAME** | चयनित तालिका के अंदर आधार स्थिति चुनता है और झरने पर भी खींचा जा सकता है। कटऑफ़ या Resonance को परिष्कृत करने से पहले व्यापक रूप से अन्वेषण करें, क्योंकि Frame संपूर्ण हार्मोनिक रूपरेखा को बदल देता है। |
| **CUTOFF (H24)** | तालिका के हार्मोनिक 24 को चयनित आवृत्ति पर रखता है; यह कोई पारंपरिक फ़िल्टर कॉर्नर नहीं है. प्रतिक्रिया मार्कर को पूरे स्रोत पर खींचें और किसी परिचित लो-पास कोने के बजाय एक उपयोगी रजिस्टर को सुनें। |
| **RESONANCE** | Table से बने contour का contrast और depth बदलता है; इसके बाद MINIMUM, LINEAR और ORIGINAL +12 dB तक सीमित internal automatic makeup लगाते हैं, जबकि RAW इसे bypass करता है। contrast सावधानी से बढ़ाएँ और loudness की बाहरी तुलना करें, क्योंकि internal makeup +12 dB तक सीमित है और RAW में काम नहीं करता। |
| **DRIVE** | तालिका फ़िल्टर के बाद इनपुट-निर्भर नॉनलाइनियर रंग जोड़ता है। इसकी तटस्थ स्थिति बिल्कुल रंग चरण को बायपास करती है। पहले फ़िल्टर सेट करें, फिर कठोर अलियासिंग या हेडरूम खोए बिना स्रोत का समर्थन करने के लिए केवल पर्याप्त रंग जोड़ें। |
| **MIX** | विलंबित-संरेखित प्रत्यक्ष और फ़िल्टर किए गए पथों को मिश्रित करता है। जब RAW या गहरी रूपरेखा जानबूझकर खुरदरी हो तो क्षणिक को संरक्षित करने के लिए आंशिक मिश्रण का उपयोग करें। |

| नियंत्रण | यह क्या करता है और इसका उपयोग कब करना है |
|---|---|
| **PHASE** | निश्चित संरेखण बनाए रखते हुए MINIMUM, LINEAR, ORIGINAL, या RAW चरण और क्षणिक चरित्र चुनता है। एक ही छोटे मार्ग पर सभी चार मोड की तुलना करें, विशेष रूप से ड्रम पर और आंशिक Mix पर। |
| **MORPH LFO TYPE** | लाइव Frame के लिए OFF, SINE, TRI, SAW, SQR, या RND मूवमेंट चुनता है। लय और निरंतरता के आधार पर गति का आकार चुनें: चिकनी तरंगें बहती हैं, SQR चरण, और RND प्रत्येक चक्र में एक नई स्थिति रखता है। |
| **MORPH LFO RANGE** | आधार Frame के ऊपर या नीचे एक-दिशा यात्रा अवधि निर्धारित करता है; यह एक सममित गहराई नहीं है. बेस को चुनी हुई दिशा में टेबल के सिरे से दूर रखें ताकि लाइव Frame क्लैंप में न रहे। |
| **MORPH LFO RATE** | DAW टेम्पो सिंक के बिना फ्री-रनिंग Frame मूवमेंट स्पीड सेट करता है। संपूर्ण व्यवस्था में गति निर्धारित करें; यह फ्री-रनिंग है और टेम्पो पर लॉक नहीं होगा। |
| **BYPASS** | स्थिर-विलंबता प्रत्यक्ष संकेत लौटाता है जबकि आंतरिक स्थिति सुचारू वापसी के लिए जारी रहती है। DAW विलंब क्षतिपूर्ति सिक्षम के साथ सुमेलित श्रवण स्तर पर तुलना करें। |
| **NEW** | एक ताज़ा दो-कुंजीफ्रेम Custom तालिका बनाता है। इसका उपयोग तब करें जब कोई आयातित या कैप्चर की गई तालिका इच्छित परिणाम में संपादित करने के लिए बहुत जटिल हो। |
| **CAPTURE** | वर्तमान में रेंडर किए गए फ्रेम को Custom तालिका के मलिन स्लॉट में कॉपी करता है। एक उपयोगी फैक्टरी फ्रेम कैप्चर करें, दूसरे स्लॉट पर जाएँ, और संक्रमण का वर्णन करने के लिए केवल पर्याप्त कीफ्रेम जोड़ें। |
| **DRAW FRAME** | आपको वर्तमान Custom स्लॉट पर संग्रहीत तरंगरूप को खींचने और सामान्य करने की सुविधा देता है। पहले व्यापक आकार बनाएं, प्रतिबिंध होने के लिए छोड़ें, और बारीक विवरण खींचने से पहले प्रक्षेप का ऑडिशन लें। |
| **CLEAR** | वर्तमान स्लॉट पर लिखित Custom कीफ्रेम को हटा देता है। जब ट्रांज़िशन में भीड़ महसूस हो या बहुत तेज़ी से बदलाव हो तो अनावश्यक लिखित फ्रेम हटा दें। |
| **TABLE FILE** | संपूर्ण प्लग-इन प्रीसेट से .tbft Custom तालिका डेटा को अलग से आयात या निर्यात करें। केवल तालिका का आदान-प्रदान करने के लिए .tbft का उपयोग करें और जब पूरी ध्वनि को वापस बुलाना हो तो .tbftpreset का उपयोग करें। |

# व्यावहारिक उपयोग

## पैड या ड्रोन का धीमा मॉर्फ

- Gentle Pad Motion या Slow Vowel Bloom से प्रारंभ करें।
- एक चिकनी ऑर्गेनिक Motion या स्पेक्ट्रल कंटूर तालिका चुनें और आधार Frame को यात्रा के अंत से दूर रखें।
- धीमी Rate और मध्यम दिशात्मक रेंज के साथ SINE या TRI का उपयोग करें।
- वांछित गहराई के लिए Mix सेट करें और वर्णक्रमीय गति संतुलित होने तक Drive को तटस्थ छोड़ दें।

अपेक्षित परिणाम: एक निरंतर ध्वनि किई चलती EQ बैंड की आवश्यकता के बिना धीरे-धीरे रंग और आंतरिक रूप बदलती है।

## ड्रम फ़ॉर्मेंट या स्टेप्ड मूवमेंट

- Hollow Drum Focus या Pulse Steps से प्रारंभ करें और सबसे स्पष्ट हिट को लूप करें।
- Cutoff को तब तक बदलें जब तक कॉन्टूर मनचाहे टोनल भराव या अटैक को सहारा न दे।
- MINIMUM की RAW से तुलना करें और जब कठिन लयबद्ध परिवर्तन वांछित हो तो SQR, SAW, या Stepped तालिका का उपयोग करें।
- यदि क्षणिक बहुत अधिक वजन कम करता है तो Mix या Resonance कम करें।

अपेक्षित परिणाम: ड्रम एनिमेटेड नॉच और फॉर्मेंट चरित्र प्राप्त करते हैं जबकि सीधा हिट Mix के माध्यम से मौजूद रह सकता है।

## वोकल या सिंथ फ़ॉर्मेंट का रंग

- Vocal Formant Lift, Liquid Reed, या Prime Choir चुनें।
- स्वर या आंशिक संरचना ढूंढने के लिए पहले Frame को स्वीप करें, फिर इसे स्रोत के चारों ओर रखने के लिए कटऑफ़ को स्थानांतरित करें।
- अधिक स्रोत-चरण वर्ण के लिए ORIGINAL का उपयोग करें या जब निरंतर-विलंब समोच्च को प्राथमिकता दी जाती है तो LINEAR का उपयोग करें।
- कठोर स्तर-निर्भर बिल्डअप बनाए बिना फॉर्मेंट को स्पष्ट करने के लिए केवल पर्याप्त Resonance और Drive जोड़ें।

अपेक्षित परिणाम: स्रोत एक स्वर, ईख जैसा, या कोरल रंग लेता है जो उसके मूल प्रदर्शन से जुड़ा रहता है।

## बस पर हल्का स्पेक्ट्रल कॉन्टूर

- Subtle Bus Contour से शुरू करें और Mix को कम रखें।
- एक विस्तृत, स्थिर तालिका क्षेत्र का उपयोग करें और तेज़ एलएफओ आंदोलन से बचें।
- Drive को उसकी तटस्थ स्थिति पर सेट करें और संपूर्ण व्यवस्था पर चरण मोड की तुलना करें।
- Contour से bus बेहतर हो रहा है या नहीं, यह तय करने से पहले plug-in के बाहर स्तर मिलाएँ।

अपेक्षित परिणाम: बस एक स्पष्ट गतिमान प्रभाव में बदले बिना एक संयमित वर्णक्रमीय आकार प्राप्त करती है।

### Custom Table बनाएँ और साझा करें

- EDIT और TABLE TOOLS खोलें, फिर पहले Custom फ्रेम स्थापित करने के लिए NEW या CAPTURE का उपयोग करें।
- दूसरे Frame slot पर जाएँ, अलग आकार draw या capture करें, और अधिक frames जोड़ने से पहले interpolation को सुनकर जाँचें।
- जब केवल तालिका साझा की जानी चाहिए तो तालिका को .tbft के रूप में निर्यात करें, और जब संपूर्ण प्रभाव सेटिंग वापस आनी चाहिए तो .tbftpreset को सहेजें।

अपेक्षित परिणाम: एक पुन: प्रयोज्य व्यक्तिगत फ़िल्टर रूपरेखा तालिका डेटा को पूर्ण प्लग-इन स्थिति के साथ भ्रमित किए बिना परियोजनाओं के बीच स्थानांतरित कर सकती है।

# आम गलतियाँ

यदि ध्वनि बहुत धीमी हो जाए, तो Resonance या Mix कम करें और बाहर से स्तर मिलाएँ; प्लग-इन में user Output control नहीं है, internal automatic makeup +12 dB तक सीमित है और RAW में bypass हो जाता है, इसलिए गहरे contours में स्तर फिर भी घट सकता है।

Cutoff (H24) एक पारंपरिक लो-पास कॉर्नर नहीं है, इसलिए परिचित कटऑफ व्यवहार की अपेक्षा करने के बजाय संपूर्ण प्रतिक्रिया वक्र और ध्वनि का मूल्यांकन करें।

यदि Frame LFO गति रुकी हुई प्रतीत होती है, तो आधार Frame को तालिका के अंत से दूर ले जाएं या रेंज के चिह्न को उलट दें; लाइव स्थिति को सीमाओं पर जकड़ दिया गया है।

रेंज आधार Frame से एक दिशा में चलती है और एक अलग सममिति प्लस/माइनस मोड प्रदान नहीं करती है।

प्रतिक्रिया प्रदर्शन में Drive और Mix शामिल नहीं है, इसलिए एक दृश्यमान वक्र प्रत्येक स्तर-निर्भर या आंशिक-मिश्रण परिणाम की भविष्यवाणी नहीं कर सकता है।

चमकीले material पर ऊँचा Drive कुछ aliasing अब भी पैदा कर सकता है, हालांकि nonlinear-minus-linear Drive residue folded aliases घटाने के लिए maximum-quality true 2x polyphase-IIR oversampling path इस्तेमाल करता है।

RAW और आंशिक Mix जानबूझकर खुरदरापन, आवेग धब्बा, या चरण रंगाई पैदा कर सकते हैं; जब वह वर्ण स्रोत को अस्पष्ट कर दे तो दूसरा Phase चुनें।

निश्चित प्रसंस्करण विलंब के लिए DAW मुआवजे की आवश्यकता होती है और इसका उद्देश्य शून्य-विलंबता लाइव ट्रैकिंग पथ नहीं है।

मौजूदा panel में tempo sync, user Output control, MIDI, oscillator playback, external IR import या drag-and-drop Table import नहीं है। MINIMUM, LINEAR और ORIGINAL में +12 dB तक सीमित internal automatic makeup शामिल है; RAW इसे bypass करता है।