



ND-1 Nova Delay

ユーザーマニュアル

イントロダクション

目次	3
はじめに	4

セットアップ例

モノラル/ステレオ	5
SEND/リターン	6

操作法

本体	7
配線	8
スイッチ	8
ノブ	9
セレクター	10
プリセットの保存	11
インプット・レベル・キャリブレーション	13
ディレイ・スピルオーバー	14

その他の機能

タップ・テンポ・モード	15
ON/OFFとTAP TEMPOスイッチを使用した追加機能	15
プリセットのレンジ制限	16
ディレイ・タイムのbpm/ms表示切替	16

付録

仕様	17
プリセット	18

はじめに

Nova - トーンが全て

ずっしりとした存在感、高級感あふれるデザイン、そして精巧な作り...Novaは、手に取った瞬間に普通のストンプボックスとは全くの別物であることが直感的に感じ取れるはずです。Novaは、コンパクト・ペダルとしては前代未聞のトーン・クオリティとパフォーマンスを実現します。

Novaペダルは、TCのノウハウがつぎ込まれたワールドクラスのエフェクト・プロセッサの血統を引き継いでおり、ギター用エフェクト・ペダルにおける「最先端」の標準を再定義します。ND-1 Nova Delayは、妥協のないスタジオ品質のエフェクトを、コンパクトなフロア・ベースのデザインに集約しています。

ND-1 Nova Delayは6種類のステレオ・ディレイ・タイプを搭載し、9つのプリセットを保存できます。プリセットはヴィンテージ・テープからデジタル・ディレイまでの幅広いスタイル・パラメータでカスタマイズでき、現代のギター・プレイヤーがユニークなサウンドを作り上げるのに必要とするあらゆる機能が詰まっています。

ディレイ・タイプは、次の通りです：ディレイ・ライン/ダイナミック/リバース/ピンポン/パン/スラップバック

いずれのディレイ・タイプにおいても、3種類のモジュレーション（ライト/ミディアム/ヘビー）が選択できます。モジュレーションはディレイの反復成分のみにかかり、ディレイとコーラス・ペダルの単純な組み合わせとは異なったユニークな効果が得られます。

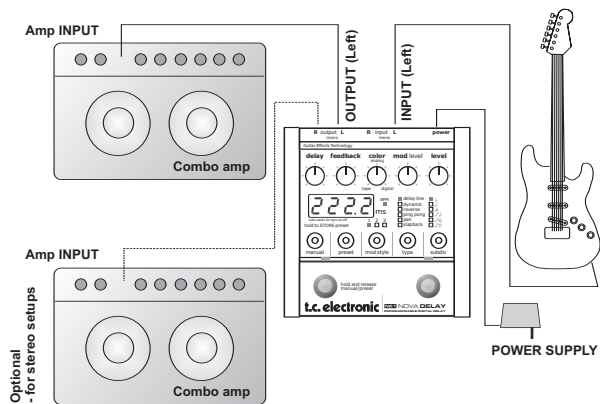
また、最新のAudio Tapping™（オーディオ・タッピング）ディレイ・テクノロジーにより、Tap Tempoスイッチを押しながらギターでリズムを刻むことによってディレイのテンポを決めることができます。

Nova Delayの主な機能

- 6種類のスタジオ・クオリティ・ディレイ・タイプ
- 9つのユーザー・プリセット、ならびにマニュアル・モード
- シンプルで素早いモードとプリセットの切り替え操作
- Audio Tapping™ - 音でタップ・テンポの設定が可能
- モジュレーション・ディレイ
- ツール・ディレイ・スピルオーバー
- カラー識別されたコントロール・テープ・スタイルからアナログ、デジタルまで

t.c. electronic
ULTIMATE SOUND MACHINES

セットアップ例 - モノラル／ステレオ

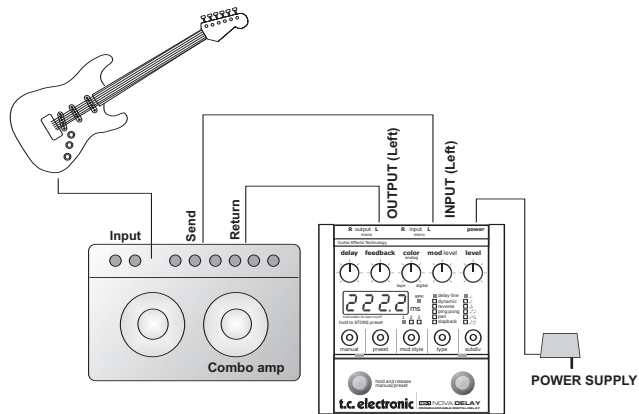


このセットアップ例は、モノラル（アンプ1台）またはステレオ（アンプ2台）での使用方法を示します。リバーブとディレイは、通常アンプの前の最後のエフェクトとして使用します。そのため、ドライブ系や他のモジュレーション・エフェクトは、Nova Delay ペダルの前に配置します。



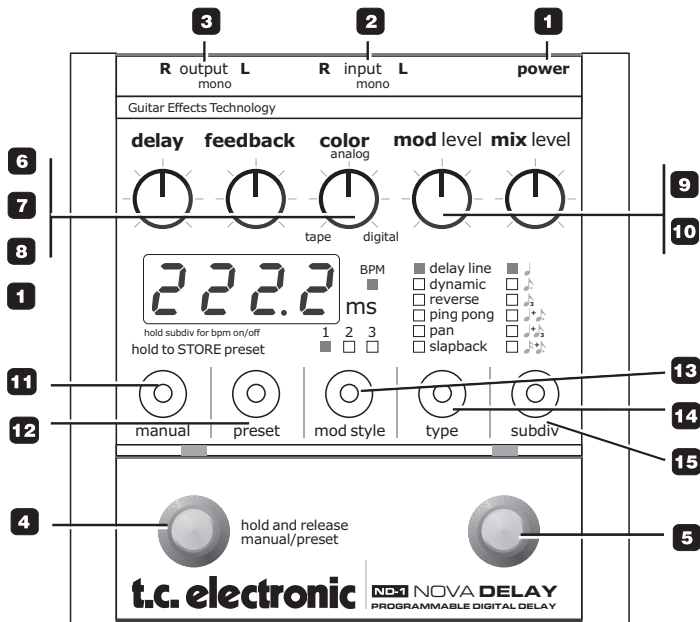
アンプを歪ませる場合は、次ページの「 SEND / リターン」をご参照ください。

セットアップ例 - センド／リターン



このセットアップ例は、Nova Delayをエフェクト・ループのSEND／RETURN・エフェクトとして使用する際の使用方法を示します。アンプのプリアンプ部を歪ませる場合には、この例の接続を行います。

このセットアップをステレオに拡張する場合は、Novaペダルのライト・アウトプットを2台目のアンプのリターンに接続します。



操作法

配線

1 Power - パワー

Nova Delay は、12V DC 300mA を必要とします。製品に付属のパワーサプライを使用するか、同様の仕様を持ったパワーサプライをご使用ください。

2 Input - インプット

インプット用の 1/4"モノラル・ジャックです。モノラルの場合は L の端子を、ステレオの場合は L / R 両方の端子を使用します。

3 Output - アウトプット

アウトプット用の 1/4"モノラル・ジャックです。モノラルの場合は L の端子を、ステレオの場合は L / R 両方の端子を使用します。

スイッチ

4 On/Off - オン/オフ

このスイッチは、二つの機能を持ちます。

- 通常のオン/オフ機能として作動させるには、スイッチを押してから離します。
- 約二秒間長押しすると、マニュアルとプリセット・モードが切り替わります。

5 Tap Tempo & Audio Tap Tempo -

タップ・テンポ & オーディオ・タップ・テンポ

ディレイ・タイムは、グローバル・テンポとそのテンポに対するサブディビジョンを元に決定されます。

グローバル・テンポは、次の方法で指定できます。

- Delay ノブの操作
- Tap Tempo スイッチのタップ
- Audio Tap Tempo™ 機能によるタップ

オーディオ・タップ・テンポについて

オーディオ・タップ・テンポを行うには、Tap Tempo スイッチを押しながら、ギターでミュートの一定なリズムを刻むなどの方法でテンポを指定します。「Subdivision」セクションもご参照ください。

例: Tap Tempo スイッチを使ったタップ・テンポ

- Tap Tempo スイッチで 4 分音符を刻みます。Tap Tempo LED がタップされたテンポを示します。この操作は、「OFF」と「ON」モード両方で行えます。

例: オーディオによるタップ・テンポ

- Tap Tempo スイッチを押したままにします。出力がミュートされたら、楽器側で一定なテンポの4分音符を刻みます。Tap TempoLED がタップされたテンポを示します。
- スイッチを離します。

以上の操作で、音によるグローバル・テンポの指定が行えます。

ノブ

6 Delay - デイレイ

デイレイ・タイムを調節します。Delay ノブを 12 時のポジションにすると、デイレイ・タイムは変更されません。反時計回りに回すとデイレイ・タイムは短くなり、時計回りに回すと長くなります。最大デイレイ・タイムは、デイレイ・タイプの設定によって異なります。

<u>デイレイ・タイプ</u>	<u>最大デイレイ・タイム</u>
Delay Line (デイレイ・ライン)	2290 ms
Dynamic (ダイナミック)	2290 ms
Reverse (リバース)	1000 ms
Ping Pong (ピンポン)	2290 ms
Pan (パン)	2290 ms
Slapback (スラップバック)	300 ms

7 Feedback - フィードバック

デイレイの出力が、デイレイ・ラインの入力に循環する量を指定します。セッティングが高い程、反復の回数が増えます。

操作法

8 Color - カラー

ソースの完全なレプリカを作れこと、そして幅広いコントロールが可能な点は、デジタル・ディレイの利点と言えます。しかしながら、ディレイ成分の高周波数帯に色づけを行う方が原音とよく馴染むことがあります。Nova Delayのカラー・フィルターは、テープ・ドライブからアナログ・デジタルといったスタイルの指定で、ディレイ成分に複雑な特性を与えられます。

9 Mod/Level - モジュレーション/レベル

Color ノブによるディレイ成分のカラーションに加えて、ディレイ成分にピッチ・モジュレーションを与えることができます。ディレイ成分に対してピッチ・モジュレーションを加えた効果は、一般的には旧式のテープ・エコーなどで知られます。Mod Style ボタンで、3種類のモジュレーションを切り替えられます。

10 Mix Level - ミックス・レベル

ドライ信号とディレイ成分の全体的なミックスを指定します。

セレクター

11 Manual - マニュアル

マニュアル・モードでは、ペダルは常にノブの位置に応じたセッティングとなります。

12 Preset - プリセット

プリセット・モードでは、ペダルは最後にリコール（呼び出し）したプリセットのセッティングとなります。そのため、マニュアル・モードからプリセット・モードに切り替えた直後は、ノブの位置がプリセットの値と一致しない場合があります。

- Presetを一度押し、プリセット・モードに切り替えます。プリセット番号が表示されます（例:「P1」）
- 直後に再度押しと、プリセットが順番に切り替わります（例:P1、P2、P3、... P9、P1、P2、等）



マニュアル・モードからプリセット・モードに切り替えた直後は、ノブの位置がプリセットの値と一致しない場合があります。

- * Tap Tempo と On/Off スイッチを使ってプリセット番号を変更することも可能です。「追加機能」セクションをご参照ください。

プリセットの保存

プリセット保存の手順は次の通りです。

- Preset を数回押し、P1 ~ P9 いずれかのプリセットを選択します。
- セットिंगを変更します。
- プリセットを新しいセットिंग内容に書き換えるには、LED が 1-2-3 と順番に点滅するまで、Preset ボタンを長押しします。



マニュアル・モードからプリセットの保存を行うと、最後にプリセット・モードにいた際に呼び出されていたプリセットが上書きされます。



マニュアル・モードからプリセットの保存を行うと、全てのノブのポジションと LED の状態に応じた設定でプリセットが保存されます。プリセット・モードから保存する場合は、変更したパラメータのみが保存されます。

13 Mod Style - モジュールーション・スタイル

ディレイ成分に対して 3 種類のモジュールーションのいずれかを選択できます。モジュールーションのレベルは Mod Level ノブで調節します。

14 Type - タイプ

Delay Line (ディレイ・ライン) : 標準的な高品質なディレイ・ラインです。

Dynamic (ダイナミック) : ダイナミック・ディレイは TC2290 によって最初に紹介されたディレイ・タイプで、入力信号の強弱をディレイの出力レベルに反映させることができます。演奏中はディレイの出力は抑えられ、入力が途切れると同時にディレイの出力が上がる、という効果が得られます。演奏中の背景はクリアーで原音への干渉を抑えながら、フレーズの合間のみをディレイで飾り付けることができます。



Nova Delay のダイナミック・ディレイで最良の効果を得るには、入力感度のキャリブレーションを行ってください。手順は、後述のセクションをご参照ください。

Reverse (リバース) : ミステリアスでエキゾチックな効果に適したエフェクトです。インプットをサンプルした上で、リバース再生します。



1000 ms 等といった長いディレイ・タイムでは、Mix を 100%、Feedback を 0 に設定してみてください。リアルな「逆再生」の感覚を体験できます。

操作法

PingPong (ピンポン): ディレイ成分が左右交互から再生され、強調されたステレオ感を得られます。

Pan (パン): ディレイ成分が左右チャンネル間を移動します。パンニングの周期はディレイ・タイムに依存し、反復5回の周期でレフト100%からライト100%の位置まで移動します。

Slap-Back (スラップバック): スラップバックは、典型的なショート・ディレイの一種です。80～140 ms の設定では50年近く前の超レトロなサウンドが、そしてより短い設定でフィードバックを落とすと70年代後半から80年代初期のファンキーなサウンドが得られます。





スラップバック・ディレイを使用する場合は、モジュレーション・スタイルの設定による効果の変化を是非ご確認ください。


15 Subdiv - サブディビジョン - 拍

タップしたテンポに対するディレイの拍を指定します。タップ・テンポは4分音符で指定して、そのテンポに対する拍をここで選択します。

次に、各選択肢のいくつかの一般的な例を紹介しますが、これらはほんの一例ですので、実験の上ご自分ならではのクリエイティブ活用法を探し出してください。


 4分音符 - タップしたテンポに応じて、ディレイ成分は4分音符となります。例: 120 bpm で4分音符をタップしたとします。ディレイ成分は120 bpm (500 ms) となります。


 符点8分 - ディレイ成分と絡めて演奏パートのリズム・パターンを構築する場合に多く使われます。高めのディレイ・レベルで、4分音符を演奏してみてください。


 三連8分 - 6/8 拍子で4拍目のみに音を出す50年代のリズムなどに適しています。

Dual Delay - デュアル・ディレイ・モード

L/Rチャンネルそれぞれから異なる拍のディレイを出力させることができます。3つの組み合わせを選択できます。

 L アウトプット：4分音符
R アウトプット：符点8分

 L アウトプット：4分音符
R アウトプット：三連8分

 L アウトプット：16分音符
R アウトプット：三連8分

Lアウトプットのみが接続されている状態でデュアル・ディレイ・モードを使用する場合は、L/Rチャンネルをサミングする必要があります。

例

例：Subdivisionが1/8の設定で500 ms (1/4音符換算で120 bpm) をタップしたとします。ディレイ成分は250 msとなります。

インプット・レベル・キャリブレーション

Nova Delay ペダルは、普通のコンパクト・エフェクト同様に、特別な設定なしにそのままご使用いただけます。しかしながら、入力感度のキャリブレーションを行うことにより、Nova Delay ペダルのAD/DAコンバータの性能をフルに活用できる状態に最適化することができます。手順は、次の通りです。

- 入力感度のキャリブレーションは、想定される最大のインプット・レベルに対して行います。そのため、まずはNova Delay ペダルの前に接続されているレベルを上げる機器（ブースター等）をONにしてください。
- ディレイ・タイプのLED 6つが点灯するまで、Manual ボタンを長押しします。
- 数秒の間、最大音量のサウンド*を演奏し、6つのLEDが一つずつ消えるのを確認します。ギターの出力によって消灯するLEDの数は異なります。LEDの状態に変化が見られなくなったら、キャリブレーションは完了です。
- いずれかのボタンを押すと、キャリブレーションは終了します。

※ 「最大音量」とは、最もダイナミクスの大きいサウンドのことを指します。オーバードライブは原理的にコンプレッションがかかっているために、通常はクリントーンとなります。

ディレイ・スピルオーバー



キャリプレート中に Nova ペダルのアウトプットをミュートするには、Tap Tempo スイッチを長押しします。

ディレイ・スピルオーバー

Nova Delay は、トゥルー・ディレイ・スピルオーバー機能を装備しています。マニュアルとプリセット・モード間の切り替えや、プリセット間の切り替え、そしてバイパスにした際などにも、ディレイ成分は鳴り続けます。

この機能は、多くの可能性をもたらします。たとえば、多量のフィードバックを使ったロング・ディレイからショートなスラップバックに切り替えた際にも、最初のロング・ディレイは最後まで鳴りつづけます。

スピルオーバーの状態は、マニュアル・モードとプリセット毎に、全て独立して設定できます。

- マニュアルとプリセット・モードのいずれかを選択します。
- プリセット・モードを選択した場合は、ディレイ・スピルオーバーの設定を変更したいプリセットを選択します。

- Mod Style ボタンを長押しすると、スピルオーバー・モードが切り替わります。
 - ディレイ・スピルオーバー・モードでは、LED 1 / 2 / 3 が一つずつ順番にゆっくりと点滅します。
 - ディレイ・ミュート・モード（スピルオーバーなし）では、LED 1 / 2 / 3 がそれぞれ 1 回、高速に点滅します。

これらの表示は、マニュアルとプリセット・モードの間を切り替える時にも行われます。

タップ・テンポ・モード

Nova Delay は、常に一つのグローバル・テンポが設定されています。このテンポは、1) Tap Tempo スイッチによるタップ、2) オーディオ・タップ、3) Delay ノブによる指定、のいずれかの方法で設定します。

マニュアル・モード

マニュアル・モードでは、常にグローバル・テンポが適用されます。

プリセット・モード

マニュアル・モードからプリセット・モードに切り替わる際に適用されるディレイ・タイムは、プリセットに保存されているディレイ・タイムとグローバル・テンポのいずれかが考えられます。どちらを適用するかは、設定によって指定できます。



前述の解説にもある通り、最終的なディレイ・タイムは、グローバル・テンポに対するサブディビジョンの指定によって異なります。

プリセット・モードに切り替わった際に適用するディレイ・タイムは、次の手順で選択します。

- Preset を押し、プリセット・モードを選択します。
- Type を 1 秒間長押しします。
 - Preset キー LED が点灯している場合は、グローバル・テンポが適用されます。
 - Preset キー LED が点滅している場合は、プリセットに保存されているディレイ・タイムが適用されます。

ON/OFF と TAP TEMPO スイッチを使用した追加機能

On/Off と Tap Tempo スイッチはオン/オフとタップ・テンポがそれぞれの主な機能となりますが、足元の操作でより多くのコントロールを可能にするために、いくつかの他の便利な操作にも使用できます。

現行プリセット番号の確認

Preset ボタンを押すことにより現行のプリセット番号を確認することができますが、次の手順でも同じ操作ができます。

- Tap Tempo を一度押し、直後に On/Off スイッチを踏みます。

その他の機能

プリセットの変更

Preset ボタンを繰り返し押すことによりプリセットの1～9番を順番に切り替えることができますが、次の手順でも同じ操作ができます。

- Tap Tempo を一度押し、直後に On/Off スイッチを繰り返し踏むことにより、プリセットが順番に切り替わります。



マニュアル・モードからプリセット・モードに切り替わる際にも、Preset ボタンでプリセットを切り替える代わりにこの方法が使用できます。この方法は、プリセット・モードに切り替わるまでプリセットが呼び出されない利点があります。

プリセットのレンジ制限

例えば、プリセット3番から2番に変更したい場合は、通常 **#3** → #4 → #5 → #6 → #7 → #8 → #9 → #1 → **#2**、と言った具合に8回ボタンを押さなければなりません。元々プリセットを3つしか使わないといった場合には、プリセットの選択肢自体を制限することができます。次の手順で、選択肢となるプリセット数を制限できます。

選択肢をプリセット1／2／3のみに絞りたいとします。

- Manual ボタンを長押しし、キャリブレーション・モードに入ります。
- Mod Level を回し、P3 を選択します。
- いずれかのボタンを押すと、メニューは終了します。



プリセットのレンジを制限した場合、レンジ外の設定は選択肢に現れないだけで、保存されている内容を消去することはありません。

ディレイ・タイムの bpm / ms 表示切替

ディレイ・タイムの表示は、ミリセカンド (ms) と bpm のいずれかを選択できます。bpm と ms を切り替えるには、Subdiv ボタンを長押しします。

アナログ入力

コネクター	1/4"フォーン・ジャック、モノ・センス
入力タイプ	シングル・エンド
インピーダンス	1 M オーム
最大入力レベル	16 dBu @ 12V サブライ

アナログ出力

コネクター	1/4"フォーン・ジャック、モノ・センス
最大出力レベル	16 dBu @ 12V サブライ
出力タイプ	バランス/シングル・エンド、グラウンド・センス
インピーダンス	0 Ohm
センス入力インピーダンス	225 Ohm

性能

D/A 変換	24 ビット、128x オーバーサンプリング・ビットストリーム
A/A 遅延	1.65 ms
ダイナミックレンジ	106/98 dB、20 Hz ~ 20 KHz @ Input Level 16/-2 dBu、非 A-Weighted
THD	< -90 dB (0.0032%) @ 1 kHz、I/O Level 16 dBu、負荷 > 2400 Ohm
周波数特性	20 Hz ~ 20 KHz +0.1/-0.2 dB
クロストーク	< -100 dB (20 Hz ~ 7 KHz)、 < -94 dB (7 kHz ~ 20 KHz)

EMC

準拠規格	EN 55103-1 and EN 55103-2 FCC part 15, Class B, CISPR 22, Class B
------	--

環境

動作環境温度	0° C ~ 50° C (32° F ~ 122° F)
保存環境温度	-30° C to 70° C (-22° F ~ 167° F)
湿度	最大 90 % (結露なきこと)

一般


仕上げ	アノダイズ・アルミニウム・フロント プレート及びペイント・スチール・ エンドキャップ
寸法	130 x 130 x 55 mm
重量	765 g
電源	100 ~ 240 VAC、50 / 60 Hz (自動選択) AC オール・アダプター AC アダプターは最低 0.3A 12VDC を ペダルに供給
消費電力	< 5 W

製品の改良のため、使用は予告なく変更となる場合がございます。


プリセット

工場出荷時に P1 ~ P9 のプリセットに保存されている内容は、次の通りです。プリセットを保存すると、これらの内容は上書きされます。


プリセット #1 - Dynamic (ダイナミック)

Delay time	-	Tap Tempo	Global
Feedback	30%	Spill-over	On
Color	80%	Mod Style	#0
Mod level	0%	Type	Dynamic
Mix	25%	Sub-div	


プリセット #2 - Tape (テープ)

Delay time	350ms	Tap Tempo	Preset
Feedback	40%	Spill-over	Off
Color	0%	Mod Style	#3
Mod level	100%	Type	Delay Line
Mix	40%	Sub-div	


プリセット #3 - UT00

Delay time	-	Tap Tempo	Global
Feedback	0%	Spill-over	On
Color	100%	Mod Style	#3
Mod level	100%	Type	Delay Line
Mix50%	Sub-div		


プリセット #4 - Slap (スラップ)

Delay time	120	Tap Tempo	Preset
Feedback	0%	Spill-over	Off
Color	50%	Mod Style	#0
Mod level	0%	Type	Slapback
Mix	30%	Sub-div	


プリセット #5 - PingPong (ピンポン)

Delay time	-	Tap Tempo	Global
Feedback	63%	Spill-over	On
Color	75%	Mod Style	#1
Mod level	50%	Type	PingPong
Mix	20%	Sub-div	


プリセット #6 - ModPan (モッドパン)

Delay time	2290ms	Tap Tempo	Preset
Feedback	80%	Spill-over	On
Color	100%	Mod Style	#3
Mod level	100%	Type	Pan
Mix	50%	Sub-div	


プリセット #7 - Analog Solo (アナログ・ソロ)

Delay time	-	Tap Tempo	Global
Feedback	15%	Spill-over	On
Color	50%	Mod Style	#2
Mod level	75%	Type	Dynamic
Mix	28%	Sub-div	

プリセット #8 - Spacey (スペースシー)

Delay time	527ms	Tap Tempo	Preset
Feedback	38%	Spill-over	On
Color	100%	Mod Style	#2
Mod level	100%	Type	Delay Line
Mix	50%	Sub-div	

プリセット #9 - Reverse (リバース)

Delay time	1000ms	Tap Tempo	Preset
Feedback	0%	Spill-over	Off
Color	100%	Mod Style	#0
Mod level	0%	Type	Reverse
Mix	100%	Sub-div	

t.c. electronic
ULTIMATE SOUND MACHINES