

BENI DUB

M U S I C E Q U I P M E N T

DIGITAL ECHO

Dub Delay Effects Processor

このたびは、Benidub Music Equipment [DIGITAL ECHO ダブディレイ]をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。[DIGITAL ECHO ダブディレイ]は、ライブや楽曲制作などで音楽楽器として使用することのできるディレイ/エコー・エフェクターです。DPS(デジタル信号処理)によるディレイ効果を発揮する本製品は、各種フィルターのマニュアルコントロールによって、ディレイ効果のトーンやフィードバックをリアルタイムで調整できることが大きな特徴です。Benidub Music Equipment の正規代理店であるユナイテッドカルチャー・ジャパン(U.C.J.)監修の下、日本仕様を開発した商品になります。

ご使用になる前にこの取り扱い説明書をよくお読みいただき、正しい取り扱い方法をご理解いただいた上で、十分に機能を発揮させ末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。お読みになった後はいつでも見られるところに必ず保管してください。

付属品

1. AC-DC アダプター (入力 : AC100-240V 50/60Hz、出力 : DC12V 500mA、プラグ : 2.1mm) 1
2. 仕様書・取扱説明書 1
3. 保証書 (6ヶ月保証) 1

△ 警告

1. 必ず、付属品の指定電源アダプターを使用してください。火災・感電の原因となります。

「問い合わせ先」

Benidub Audio 日本正規代理店
ユナイテッドカルチャー・ジャパン(U.C.J.)
www.united-culture-japan.com
info@united-culture-japan.com



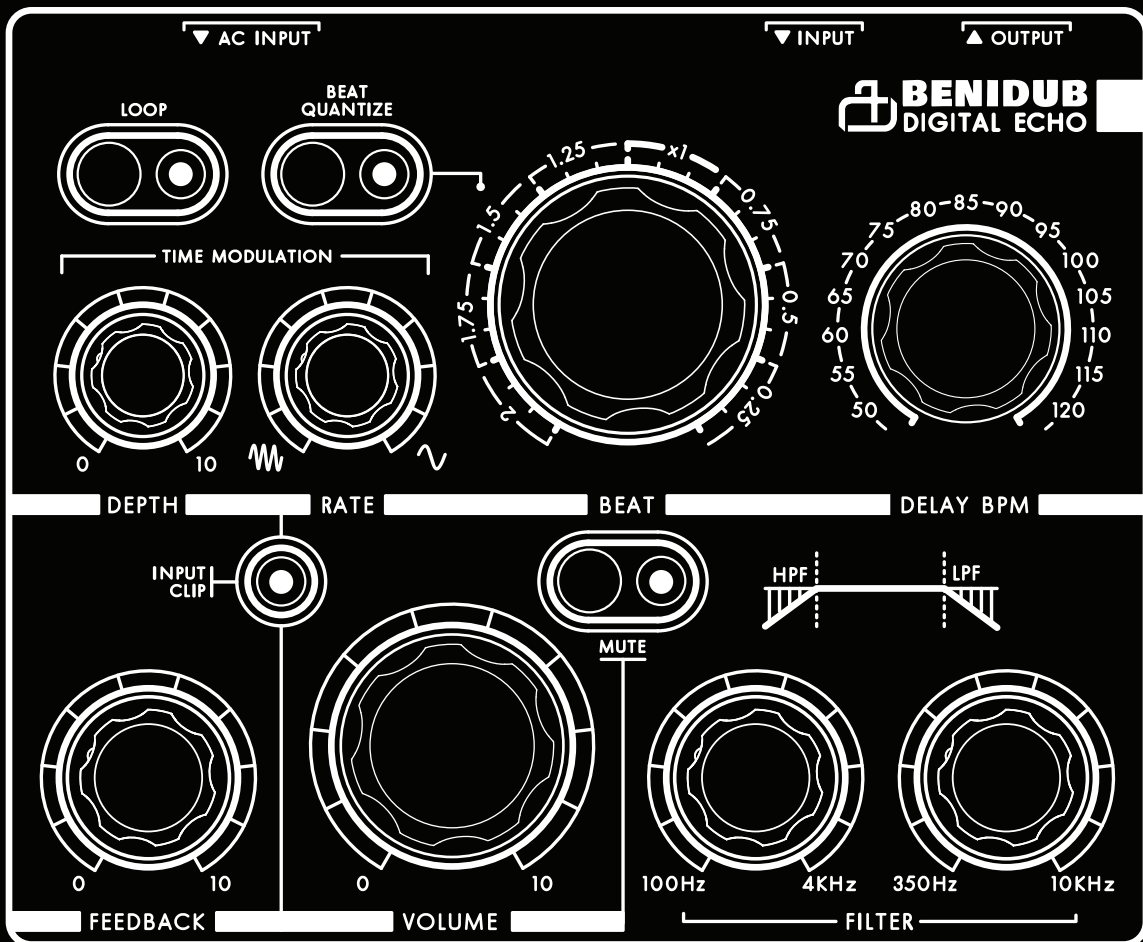
UNITED CULTURE JAPAN

BENIDUB

MUSIC EQUIPMENT

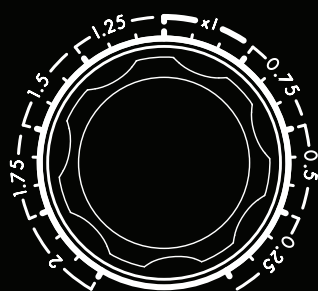
DIGITAL ECHO

Dub delay effect processor

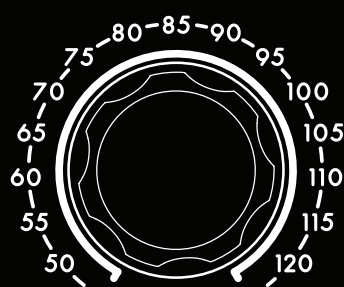




QUANTIZE: when active, BEAT knob is divided in 8 equal steps, musical subdivisions of the delay time can be achieved without the need of setting the knob precisely or trying to remember its original position once changed. Transitions between one step and the other are free from digital noises and discontinuity.



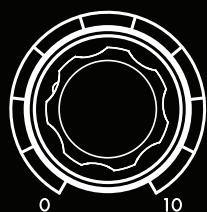
BEAT: it's the unit's main delay time control, can be continuous or divided in 8 equal steps (see QUANTIZE switch). The BEAT knob moves the reading point backward or forward over the audio sample, producing faster or slower repetitions. Can be thought as a tape delay playback head position slider, movements made with the beat control will be reproduced in the next repetitions.



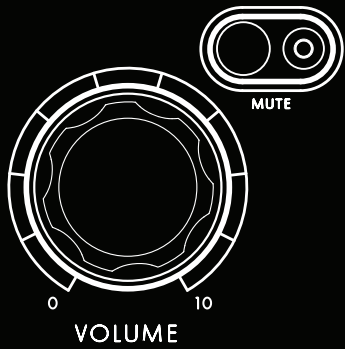
DELAY BPM: works as fine delay time adjustment, instead of milliseconds Beats Per Minute have been used as time measure unit. The BPM clock is temperature compensated, still in cold environments the unit will start running 2-3BPM slower until it gets to normal (or high, due to external heat) operating temperatures. This is of minimal impact on the use of the machine.



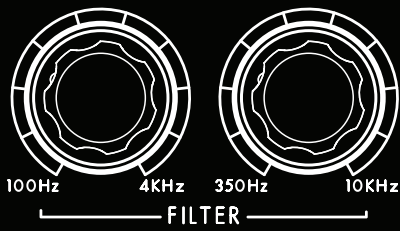
LOOP: when active the unit repeats in loop the last sampled audio, independently from the feedback setting and incoming signal.



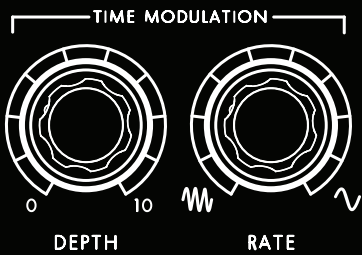
FEEDBACK: the delay output signal is sent back to the input to create echo repetitions effect. Range is from zero (single repetition) to +12db for increasing feedback. The unit's software is programmed with an audio compressor on the input signal, active just on the last dBs before clipping level. It keeps the volume within appropriate levels when feedback is clipping and makes easier to keep repetitions stable without setting FEEDBACK exactly to unity gain.



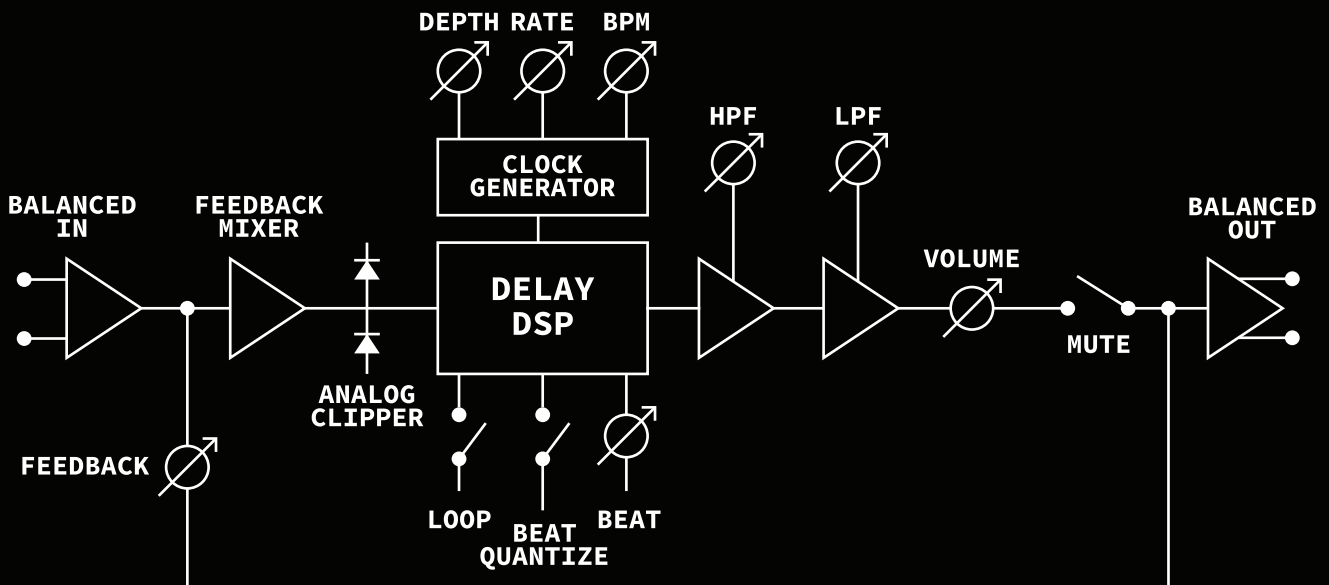
VOLUME / MUTE: the unit's output volume, and audio master MUTE. The feedback signal is taken after the volume section, More volume also increases feedback, less volume (or MUTE) decreases or cuts the feedback signal. Too loud input or feedback signals are hard limited by an analog clipping circuit,so that the digital section is always working within its undistorted level range.



FILTERS: the unit includes two analog high pass and low pass sweep frequency filters on the delay output, shaping the sound going to feedback and main out. A sweep frequency High Pass Filter, with a bit of resonance, ranging between 60Hz and 6KHz followed by a Low Pass Filter, same as above, ranging between 400Hz and 18KHz.



TIME MODULATION: a Low Frequency Oscillator modulates the delay's sample rate, increasing or slowing down its speed. It electronically shifts up and down the BPM knob (nothing moves on the front panel!) The modulation waveform is a triangle, modulation DEPTH and RATE are under control of dedicated knobs on the front panel.



USER GUIDE

This delay must be used with a mixer, or a dub preamp, wired thru an AUX send + return channel. It can't work with a microphone, and electric guitar, a dub siren or whatever, it needs a line input and output. Cannot be used in insert, as no direct sound passes thru it. It is mono, so any connection to stereo DJ mixers (with aux sends) must be done with an "Y" jack/RCA. Balanced or unbalanced cables can be used indistinctly, being the first much better for long wires.

The only function which needs a deeper description, is the **BPM/BEAT** delay time setting.

It can be used in three distinctive ways:

Technique 1 -Quantize ON

Set the BPM knob according to the song Tempo (or the half of it for songs faster than 120BPM). Now wherever you set the BEAT knob, it will only produce musical subdivisions, faster or slower but always in synch with the song.

0.25=1/16 0.50=1/8 0.75= 1/8. 1=1/4 1.25=1/4+1/16 1.5=1/4.
1.75=1/2T 2=1/2

Technique 2 -Quantize ON

If BPM is not known, or if you want other rhythms, different than the ones produced with technique one, place the BEAT knob on any setting you want to start with and find by ear a good sounding delay with the BPM knob. Again, moving the BEAT knob between its 8 areas will produce just multiples or subdivisions in synch with the delay you have found, creating a new set of 8 nice sounding delay times.

Technique 3 -Quantize OFF

Switch off the QUANTIZE button, set BPM in the middle position and use the BEAT knob like any normal delay time control, on the left slower delays, on the right faster.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Power Input: 15VAC / 500mA

Audio input : Electronically Balanced 1/4" TRS Jack

Audio Output: Impedance Balanced 1/4" TRS Jack

Signal to Noise Ratio: 90dB

Size: 145 x 130 x 65 mm (including knobs and connectors)

Weight: 560gr



2016 Benidub Music Equipment, calle San Antonio 1, 12192 Vilafames, Spain

www.benidub.com

■ コントロール概要

Beat Quantize: 補正機能をオンにした場合、「Beat」のノブは8つに区分され、正確な設定を必要とせずにディレイタイムのコントロールを行うことができます。ノブによる区分の変更を行った場合でも、スムーズな可変式なのでノイズや音の途切れがありません。

Beat: ディレイタイムのメインコントロールになります。ノブによる可変式ですが、「Beat Quantize」機能を使用すると8つのディレイタイムに区分されます（詳しくは Beat Quantize 参照）。ノブによって繰り返されるディレイ効果を早めたり、遅めたりと変化させることができます。

倍数=音符

0.25=1/16 0.50=1/8 0.75=1/8. 1=1/4 1.25=1/4+1/16 1.5=1/4. 1.75=1/2T 2=1/2

Delay BPM: 精度の優れたディレイタイムの調整が BPM でできます。注意点：通常の作動温度に達するまで、初期作動温度が低いと2-3BPM遅くなることがあります。

Loop: 最後にサンプル化させた信号を、フィードバックのセッティングや入力信号に関わらず独立した信号としてリピートさせます。

Feedback: 出力信号は繰り返されるエコー効果を作り出すために入力に送り返される仕組みになっています。その幅は 0dB（一度の繰り返し）から 12dB までです。クリップが発生する可能性のある dB に達するとコンプレッサーと一緒にプログラム化された本製品内のソフトウェアが入力信号に働きかけます。これによってフィードバックがクリップしていたとしても、ボリュームを適切なレベル内に制御し続けることができる仕組みになっています。さらには、フィードバックをユニティゲインに設定しなくても繰り返される信号を安定させられることが可能になっています。

Volume/Mute: 出力音量とミュートボタンになります。回路上、フィードバック信号はボリューム調整後、入力へ送り返される仕組みになっているため、音量を上げるとフィードバックが増え、下げると減ります。過入力やフィードバックが多すぎる場合でも、回路上に組み込まれたアナログ式クリッパーによって、デジタル処理された信号は常に歪みのない状態で作動します。

Filter: デジタル信号処理されたディレイからの出力信号は、アナログ式スイープ周波数フィルター（ハイパス / ローパス）へと送られ、そこで音色の変えられた信号はさらに出力とフィードバックへと送られます。これらレゾナンス効果の施されたハイパス・フィルターは 60Hz-6kHz、ローパス・フィルターは 400Hz-18kHz の範囲で操作することができます。

Time Modulation: 信号のスピードを速めたり遅くしたりするためにディレイのサンプルレートを LFO によって任意で設定することができます。本製品の内部構造上、サンプルレートの設定によって「Delay BPM」が変動します（「Delay BPM」のノブが動くという意味ではありません）。モジュレーションの波形は Triangle Wave です。

■ ユーザーガイド

本製品はミキサーやダブリアンプの AUX SEND / RETURN チャンネルを通して使用してください。マイク、エレキギター、ダブサイレンなど LINE による入出力が必要となる機器には使うことができません。また、INSERT での使用もできません。本製品はモノラルです。AUX SEND の搭載されたステレオ DJ ミキサーに接続する場合は RCA ケーブルを使うようにしてください。なお、バランス/アンバランス両ケーブルの使用が可能です。

★ テクニック① - Quantize ON

楽曲のテンポを「Delay BPM」で設定してください（楽曲のテンポが 120BPM 以上の場合は、半分の BPM に設定してください）。「Delay BPM」を設定後、「Beat」を操作するとディレイ効果が楽曲と常に同調している状態になります。

★ テクニック② - Quantize ON

BPM が分からない場合、もしくはテクニック①で製作した楽曲とは違うディレイ効果を試したい場合は、まず「Beat」を任意でセットして、自身が良いと思うディレイ効果を「Delay BPM」で探してみてください。再び、「Beat」を8つに区分されたエリアで動かしてみてください。楽曲と同調した8つに区分されたディレイ効果が得られます。

★ テクニック③ - Quantize OFF

「Quantize」ボタンをオフにして、「Delay BPM」を中央にセットした状態で、「Beat」を任意でコントロールしてみてください。左に回すとディレイ効果が遅くなり、右に回すとディレイ効果が早くなります。

■ 仕様

電源入力：100-240V, 12VDC, 500mA

音声入力/出力：1/4" TRS フォーン端子（バランス/アンバランス）

周波数特性：60kHz-18kHz

SN比：90dB

寸法：145 x 130 x 65mm（*ツマミや接続部を含む）

重量：560グラム