



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

follow



LM13700 Dual VCA - Modular Synth Made for 550 Yen



9



HAGIWO

November 12, 2021 01:50





I used the LM13700 (the NJM13700 that I actually used) to make my own modular synthesizer Dual VCA, so I wrote a memoir of that.



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**

[\$5] DIY modular synth Dual VCA LM13700 based , refer "Make : ...



background

This is the 36th work of a self-made modular synth.

In the VCA of the V2164 created earlier, the amplification curve for the CV input was an exp curve. I wanted a VCA with an easy-to-use linear curve, so I created a VCA using the classic LM13700.



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

follow

Referring to the circuit introduced in Ray Wilson's book "Make: Analog Synthesizers", the power supply voltage was changed to 12 V of the Eurorack standard.

⚡ Analog Synthesizers

y, many smartphone applications that simulate the sound of a synthesizers have appeared. But born from real electronic cir...
eilly.co.jp

"Make: Analog Synthesizers" was bought by chance during my trip to Los Angeles. I bought an English version, but a Japanese translation is also available in Japan. Since this book explains how to use the LM13700 in more detail than the data sheet, it is recommended for those who want to make synthesizers with analog circuits.

As an aside, during my stay in Los Angeles, I also visited musical instrument stores. Unlike Japan, the store is very large, so there's a good selection of synthesizers. The "Guitar Center" in Hollywood in particular is a masterpiece, and I would definitely recommend it to instrument lovers.



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**



Specs of the production

Eurorack Standard 3U 8HP Size

Power Supply: Requires a dual 12V power supply

$\pm 25\text{mA}$ or less (at +12V) / 25mA or less (at -12V).

The current consumption has not been accurately measured, but an



approximate value is estimated from the current consumption indicated by the regulated power supply.



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**



HAGIWO

Someone who started modular
synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**

knob1 : CH1 オフセット

knob2 : CH2 オフセット

CH1 CVin (レンジ0-5V)

CH2 CVin (レンジ0-5V)

CH1 signal in(-5V～+5Vの使用を想定)

CH2 signal in(-5V～+5Vの使用を想定)

CH1 output (-5V～+5Vの使用を想定)

CH2 output (-5V～+5Vの使用を想定)

CH1とCH2は同じ回路、同じ性能である。

オフセットを下げると、音量はゼロになる。

音量の増幅特性はリニアカーブ。

OUTPUTは-5V～+5Vの使用を想定している。それ以上の電圧にも増幅できるが、マイナス側は-9V位でクリップされる。原因は調べてない、-9Vを超えて使用する事なんて無いからね。

単純な信号減衰、信号増幅モジュールとしても使用できる。

DUALなので、ギターペダルのセンドリターンとしても使える。

モジュラーシンセの音声出力はギターと比べて10倍以上あるため、そのままギターペダルに通すと音が割れてしまう。



予め音量を減衰させペダルに通した後、増幅することで、モジュラーシンセでもギターペダルを使う事ができるのだ。



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**



製作費

総額550円



HAGIWO

Someone who started modular
synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**

700 120円

150円

トペアンプ 50円

"LM13700"というタイトルで記事を書いているが、実際に使用したのはコンパチブルのNJM13700だ。回路特性もピン配置もLM13700と同等なので、そのまま置き換えが出来た。NJM13700は秋月電子から購入している。

日本ではLM13700を入手するのは比較的難しいかもしれない。

ハードウェア

本で紹介されていた回路に小変更を加えただけなので、特に書く事もない。見慣れない回路のため難しそうに見えるが、ICが大部分を占めるため、初心者向けだったりする。いくつかの抵抗とコンデンサとICがあれば、簡単に組立できる。



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**



宣伝:オープンソースプロジェクトの支援をお願いします



HAGIWO

Someone who started modular synths. I'm a legacy engineer.

 **follow**

シュレーンセのオープンソースプロジェクトを継続するために、
Pというサービスでパトロンを募集しています。
一杯の支援をいただけると嬉しいです。
パトロン限定のコンテンツも配信しています。

HAGIWO is creating DIY eurorack modular synthesizer | Patreon

Become a patron of HAGIWO today: Get access to exclusive content
www.patreon.com