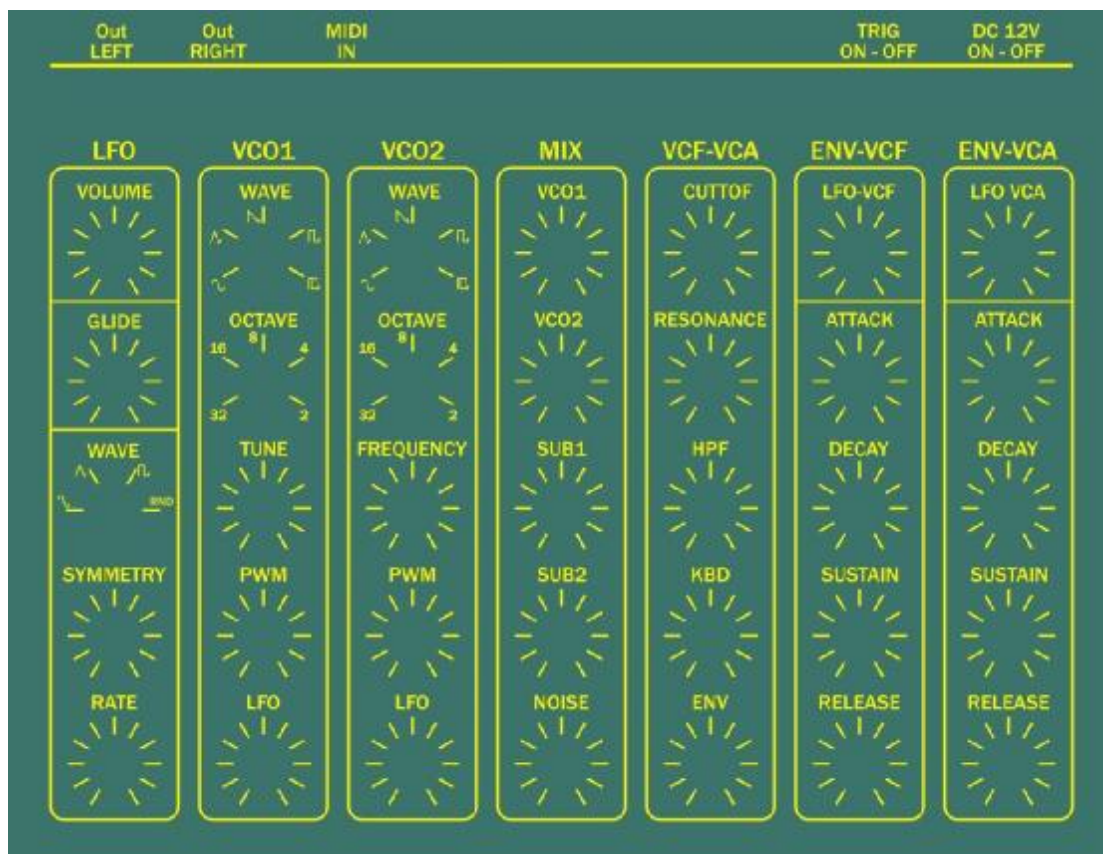


Syntezátor TEM-mini



Zvuk si můžete poslechnout na YOUTUBE, zadejte do vyhledávače TEMminiP.

Hotové zvuky z banky jsou na TEMminiP1.

Basové zvuky jsou na TEMminiPbass.

Další na TEMminiPmusic

Návod.



LFO – obsahuje MIDI převodník, zdroj signálu KBD a pomaloběžný oscilátor. U MIDI se přijímají pouze zprávy MIDI kanálu jedna, note ON, note OFF, notu a funkci PITCHBAND. Ostatní data se ignorují. Dále se vytváří signál KBD, který je používán filtrem VCF pro přeladování filtru VCF.

Volume – ovládání hlasitosti syntezátoru

GLIDE - funkce časového přeběhu z jedné noty na druhou. GLIDE je časová konstanta, nastavitelné v rozsahu 30ms – 4sec.

Současně se začátkem noty se generuje signál TRIGGER, který se používá ke spuštění funkce ENV (envelope). TRIGGER můžeme přepínačem zapnout a vypnout. Při vypnutém triggeru je startovací puls spuštěn jen tehdy, když nehrajeme vázaně, to je, pustíme klávesu a pak zmáčkne znovu. Když je TRIGGER zapnut, můžeme hrát vázaně, to znamená, že startovací puls je generován vždy při změně noty.

WAVE – tvar signálu, a to sinus, trojúhelník, obdélník a RND (randomize – náhodný signál).

SYMMETRY - mění vrcholový úhel průběhu, takže např. ve středu potenciometru máte trojúhelník, který se natáčením mění na levou, či pravou pilu. Ostatní průběhy se tvarují obdobně doprava, či doleva.

RATE - řídí rychlost průběhu oscilátoru v rozsahu 30 ms – 4 sec.



VCO1, VCO2 – napětím řízený oscilátor. Oscilátor je vytvořen obvodem DDS, který generuje základní analogový signál a to sinus a trojúhelník. Obvod DDS oscilátoru je velice přesný, takže není nutné používat prvek Final TUNE, ladění je velice přesné (440 Hz). Tento signál se analogovými obvody převede na pilu, na obdélník a na převodník PWM (pulsně modulovaný obdélník). PWM je rozmitáný obdélník signálem LFO, takže vytváří efekt chorus.

WAVE – přepíná jednotlivé průběhy a to sinus, trojúhelník, pila, obdélník a PWM.

OCTAVE - můžeme zvolit 5 oktáv a to 32, 16, 8, 4 a 2.

TUNE - mírným rozladěním spolu s VCO2 vytváří solidní chorus efekt. Tune je u VCO1, VCO 2 má knoflík FREQUENCY, otáčením potenciometru skokově zvedáme tóny o půltón až do rozsahu 1 oktávy, tímto vytváříme dvojzvuk o zvoleném intervalu.

PWM řídí velikost rozmitání obdélníkového signálu.

LFO slouží k modulaci signálu VCO pomaloběžným signálem LFO.



MIX – mixér. V této sekci mixujeme jednotlivé signály do výsledného zvuku.

VCO1 - je nastavován signál oscilátoru VCO1

VCO2 - je nastavován signál oscilátoru VCO2

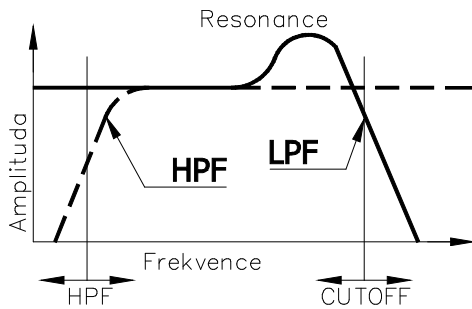
SUB 1 – přidává sub oktávu jedna, zvuk je o oktávu nižší než VCO1

SUB 2 – přidává sub oktávu dvě, zvuk je o dvě oktávy nižší než VCO1

NOISE – přidává ke zvuku šum. Mix má zabudován generátor růžového šumu, ten byl zvolen proto, že akusticky zní lépe než bílý šum.



VCF – napětím řízený filtr. Filtry jsou v obvodu dva, první je klasický MOOG filtr, 24dB/oktávu což je modifikovaný LOW PASS FILTER s potenciometrem CUTOFF (řízení kmitočtu filtru) a RESONANCE (viz obrázek). Dle obrázku RESONANCE zvětšuje a zmenšuje podíl harmonických kmitočtů. Druhý je filtr HPF (high pass filtr).



CUTOFF – nastavuje kmitočet filtru (dle obrázku).

RESONANCE – řídí harmonické kmitočty na vrcholu filtru.

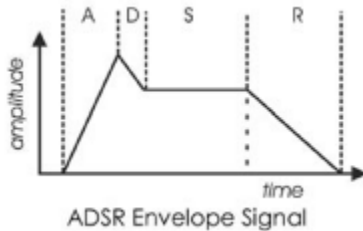
HPF – horní pásmová propust.

KBD – ovládá filtr dle výšky tónu.

ENV – nastavuje modulaci filtru signálem envelope.



ENV – VCF - envelope generátor (generátor obálky).



LFO – VCF – řídí modulaci filtru signálem LFO. Envelope generátory jsou v syntezátoru 2, jeden je ENV pro VCF a druhý je ENV pro VCA (napětím řízený zesilovač). Oba jsou ovládáním shodné, až na to že u ENV-VCA se horním knoflíkem LFO VCA ovládá modulace zesilovače.

ATTACK - náběh tónu.

DECAY - sestup tónu na úroveň sustain.

SUSTAIN - je úroveň držení tónu 0 – 100%.

RELEASE - po puštění klávesy proběhne release, to je doznění tónu. Když release vytočím na max, je dozvuk nekonečný, VCA je trvale otevřeno

Časy jsou následující:

ATTACK je 10ms – 8sec.

DECAY 10ms – 8sec.

RELEASE je 10ms – 16sec.