

UŽIVATELSKÝ MANUÁL CZ bez jazykových korekcí a grafických úprav
www.mediaport.cz, moog@mediaport.cz

Analogový Syntezátor / Moogfest 2014



WERKSTATT-01

Analog Synthesizer / Moogfest 2014 Kit

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY**UPOZORNĚNÍ - PŘI POUŽÍVÁNÍ ELEKTRICKÝCH VÝROBKŮ, MUSÍ BÝT TYTO ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ VŽDY DODRŽOVÁNA.**

1. Přečtěte si tyto pokyny.
 2. Tyto pokyny uschovejte.
 3. Dbejte na všechna varování
 4. Postupujte podle všech pokynů
 5. Nepoužívejte zařízení v blízkosti vody - například: blízko vany, umyvadla, kuchyňský dřezu, ve vlhkém suterénu u bazénu koupání a podobně.
 6. Čistěte pouze suchým hadříkem.
 7. Nezakrývejte žádné ventilační otvory. Instalujte v souladu s pokyny výrobce.
 8. Neinstalujte v blízkosti žádných zdrojů tepla, jako jsou radiátory, kamna nebo jiná zařízení (včetně zesilovačů), která produkují teplo. Nepoužívejte toto zařízení na přímém slunečním světle.
 9. Chraňte napájecí kabel před poškozením nebo skřípnutím, zejména v místě zástrčky, zásuvky.
 10. Používejte doplňky / příslušenství doporučené výrobcem. Zajistěte, že jakékoli externí zařízení použité ve spojení s tímto výrobkem je instalováno podle bezpečnostních specifikací dodávaných s to zařízení.
 11. Odpojte toto zařízení během bouřky nebo pokud jej nepoužíváte po dobu dlouhé časové období.
 12. Tento výrobek v kombinaci se zesilovačem a sluchátky nebo reproduktory je schopen produkovat hladiny zvuku, které by mohly způsobit trvalé ztráta sluchu. Nepracujte delší dobu na vysoké úrovni hlasitosti nebo na úrovni, která je nepohodlná.
 13. Nástroj připojte pouze k dodanému síťovému adaptéru. Nepřipojujte napájecí adaptér do síťové zásuvky, která je mimo specifikace adaptéru.
 14. Je třeba dávat pozor, aby na nástroj nespadly předměty a aby na něj nekapaly kapaliny. Nevystavujte nástroj dešti nebo vlhkosti.
 15. Veškerý servis svěřte kvalifikovanému servisnímu personálu. Je nutný servis pokud byl přístroj jakýmkoli způsobem poškozen, například napájecí kabel nebo zástrčka, došlo k rozliti kapaliny nebo k pádu předmětů do přístroje, byl přístroj vystaven dešti nebo vlhkosti, nefunguje normálně nebo při pádu.
-

POZNÁMKA:

Toto zařízení bylo testováno a shledáno vyhovujícím limitům pro a Digitální zařízení třídy B, podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v systému Windows. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není instalována a používána podle pokynů, může způsobit rušení rádiové komunikace.

Neexistuje však žádná záruka, že k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rádia nebo televizního příjmu, který lze zjistit jednoduše - vypnuto a zapnuto, uživatel se doporučuje pokusit se rušení opravit jedním nebo více z následujících opatření:

- Přesměrujte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném obvodu, než je přijímač.
- Požádejte o pomoc prodejce nebo zkušeného rozhlasového / televizního technika.

UPOZORNĚNÍ: *Veďte prosím na vědomí, že jakékoli změny nebo úpravy provedené v tomto produktu, který není výslovně schválen společností Moog Music Inc., může uživatele zneplatnit oprávnění udělené FCC k provozování zařízení.*

OBSAH

6 ÚVOD

7 ZÁKLADY ANALOGOVÉHO SYNTÉZY

SESTAVENÍ

8 Seznam dílů

9 Instrukce

VLASTNOSTI

12 Výchozí nastavení

13 Napěťově řízený oscilátor

14 Napěťově řízený filtr

14 Napěťově řízený zesilovač

15 Modulace oscilátoru

16 Modulace filtru

17 Nízkofrekvenční oscilátor

18 Generátor obálek

19 Klávesnice

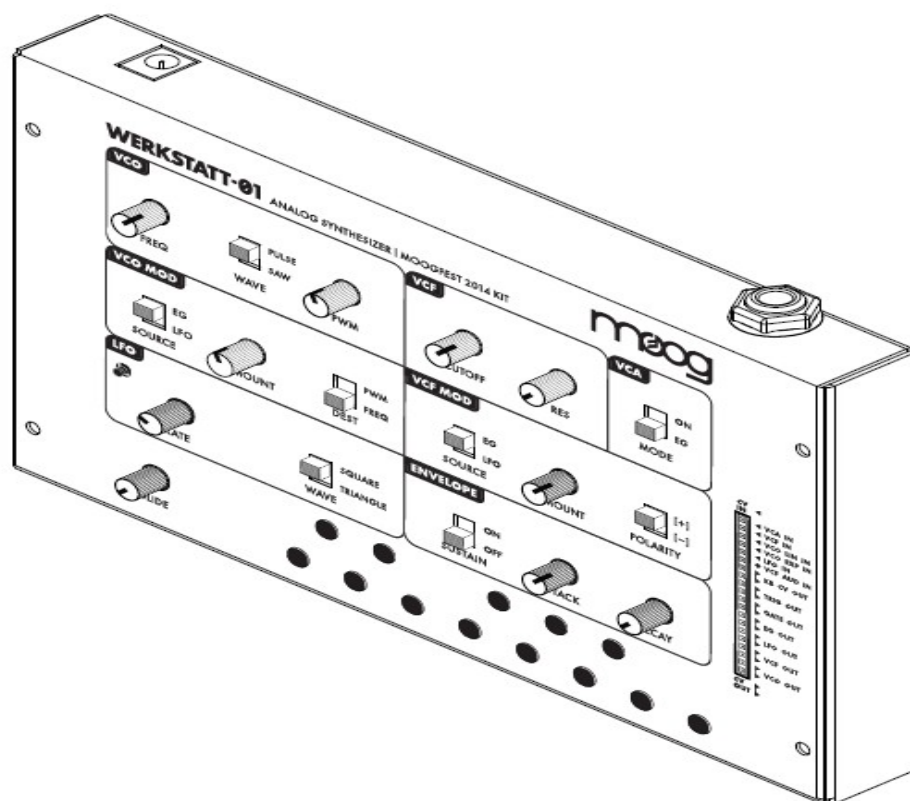
20 Opravná header

21 Zadní panel

21 Propojení s jinými syntetizátory a efekty

23 Hackování a ohýbání obvodů

24 SPECIFIKACE



WERKSTATT-Ø1

Moog Werkstatt-Ø1 je modulační,
100% analogový syntezátor, jehož design
je založen na klasických obvodech Moog.

Montáž je jednoduchá:

uživatel může rychle smontovat tento analogový
syntezátor s minimem nástrojů a odborných znalostí.

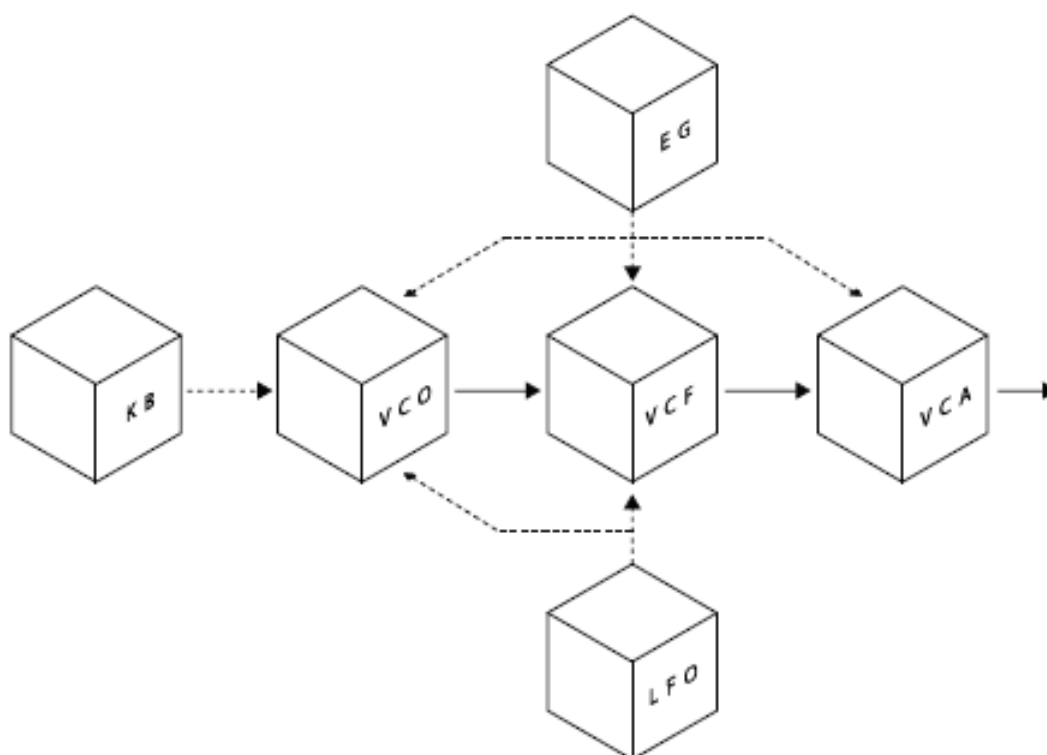
Werkstatt-Ø1 je vynikající platforma
pro objevování světa analogových
syntezátorových obvodů. Nyní vás očekává celoživotní
experimentování a vytváření zvukového designu

7

ZÁKLADY ANALOGOVÉ SYNTÉZY

Analogový syntetizátor generuje dva typy signálů: zvukové signály a řídicí signály. Zvukové signály jsou zvuky, které slyšíte vycházející z zvukové obvodu nástroje. Řídicí signály se používají ke změně a / nebo úpravě nastavení těchto obvodů. V důsledku analogové povahy nástroje, tyto řídicí signály mají stálou a proměnnou úroveň napětí. Tyto signály se označují jako řídicí napětí, a většina komponent analogového syntetizátoru je „řízena napětím“. An další typ řídicího signálu je známý jako Gate nebo Trigger, což se používá k zahájení nějaké události. Příkladem je změna výšky tónu nebo frekvence použití řídicího napětí; přehrávání klávesy na klávesnici je příkladem generování signálu brány.

V analogovém syntetizátoru provádí každá sada obvodů určitou úlohu. Oscilátory, filtry a obálky atd. jsou samostatnými moduly. Podle návrhu jsou tyto moduly propojeny pomocí zvukových signálů i řídicí signály. Patch body a propojovací kabely umožní zapojení modulů novými způsoby. To je základ tohoto pojmu Modulární syntetizátor. První syntetizátory Moog byly modulární syntetizátory.



V tomto diagramu modulů Werkstatt představují plné čáry zvuk signály a tečkované čáry představují řídicí signály. Definice a funkce každého modulu jsou popsány ve funkcích Werkstatt a Sekce ovládání.

SESTAVENÍ

Sestavení vašeho Werkstattu je snadné. Není nutné žádné pájení a všechny elektronické součásti byly předem smontovány. Jediné nástroje, které budete potřebovat šroubovák Phillips [+] č. 1 a malé nůžky. A i když montáž není složitá, je důležité sledovat každý krok. Mějte na paměti, že pracujete s elektronikou, takže dobrá míra opatrnosti a péče je vždy na místě.

POZNÁMKA O ELEKTROSTATICKÉM VÝBOJI:

Možná jste si všimli toho malého elektrického šoku, který občas dostanete když se dotknete něčeho jako je kovová klika. Tomu se říká elektrostatický výboj a může být škodlivý pro elektronické součástky. Při montáži Werkstattu nechte desky s obvody v ochranném antistatickém pouzdře, dokud nebudete připraveni k instalaci. Dotkněte se také nějakého kovového povrchu před manipulací s deskou plošných spojů a tím se vybijte a uzemní váš elektrický potenciál.

SEZNAM DÍLŮ

Výbalte syntetizátor Werkstatt a ujistěte se, že jsou v něm všechny součásti a vyúčtování, než začnete.

A) Deska plošných spojů Werkstatt-Ø1 (PCB) x 1

B) Spodní šasi (kov) x 1

C) Horní panel se sítotiskem (kov) x 1

D) 12 V DC napájecí adaptér x 1

E) Hardwarová sada obsahující:

a) Krytky tlačítek klávesnice x 13

b) Šrouby do plechu 1/4 "(černá) x 4

c) Šrouby s válcovou hlavou 1/4 "(stříbrná) x 5

d) Černá nylonová podložka x 1

e) Černá nylonová šestihranná matice x 1

f) Gumové nožičky x 4

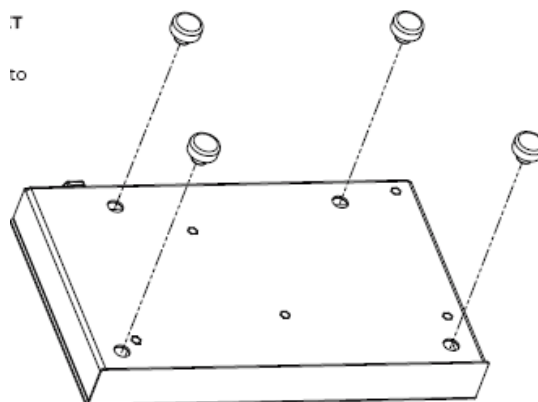
g) Opravitelné kabely záhlaví x 5

F) Štítek se sériovým číslem x 1

INSTRUKCE

1) INSTALACE GUMOVÝCH NOŽIČEK

Zatlačte čtyři gumové nožičky do otvorů na dně šasí a pootočte je.



2) Připůsobení nylonové podložky

Černá nylonová podložka se používá jako oddělení mezi audio jack a vnitřkem dna šasí. Vyřízněte 1/16" část z podložky.

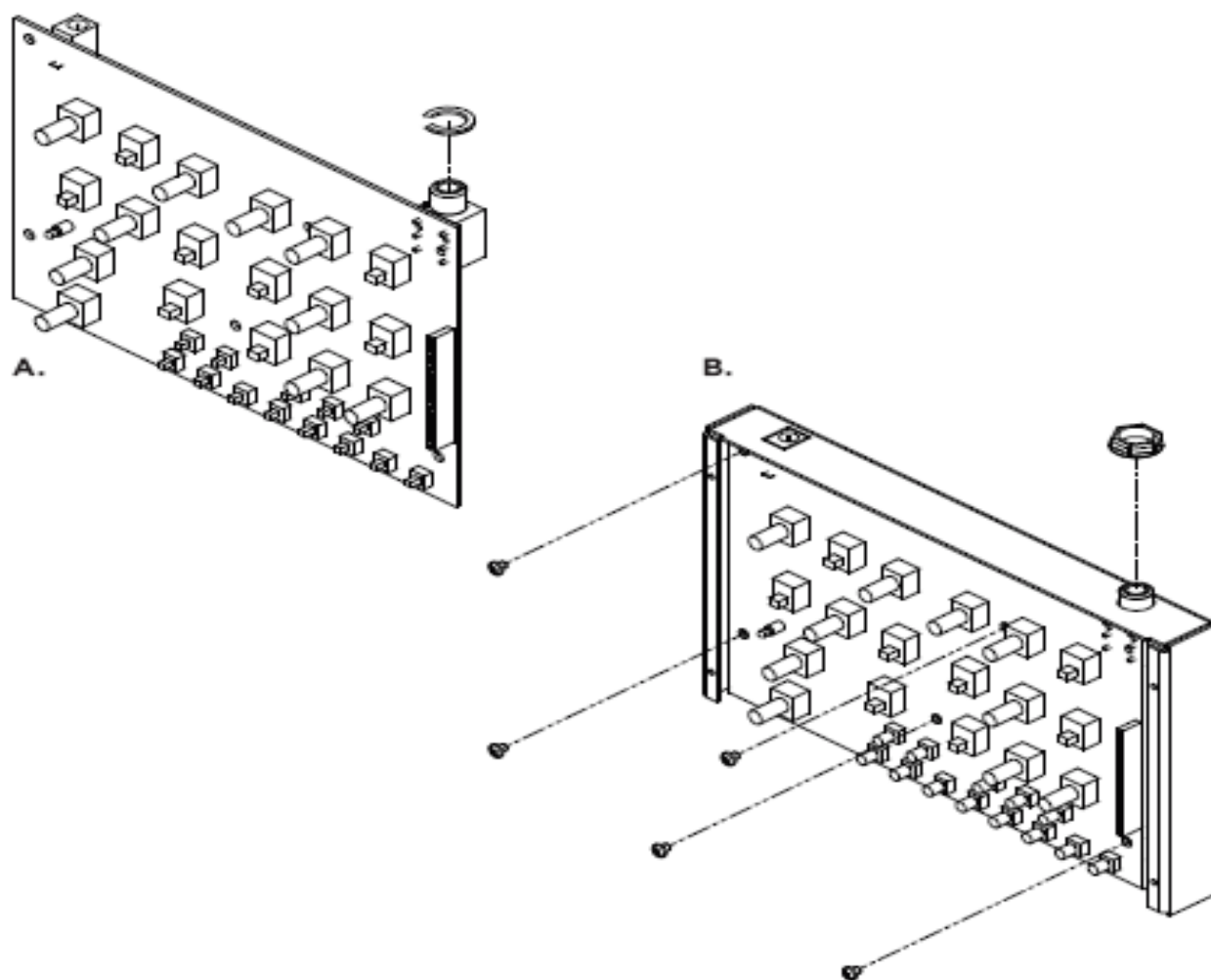


3) INSTALACE ELEKTRONIKY

A) Opatrně vyjměte desku plošných spojů z ochranného pouzdra. Vezměte podložku, kterou jste připravili v předchozím kroku a nasuňte ji na audio výstupní konektor, vyrovnání chybějící části se zapnutým kovovým jazýčkem.

B) Umístěte desku s plošnými spoji do spodního šasi. Posuňte konektor Jack otvorem pro jack a ujistěte se, že pět montážních otvorů v desce s plošnými spoji je zarovnaná na spodním šasi. Pomocí stříbrných šroubů s kulovou hlavou (x5) připojte desku plošných spojů se šasi. Ujistěte se, že všechno je seřazeno úhledně a správně - včetně vstupního konektoru napájení - a poté dotáhněte šrouby.

Nakonec nasad'te černou nylonovou šestihrannou matici na zvukový konektor a rukou ji utáhněte matice pro uchycení k šasi.



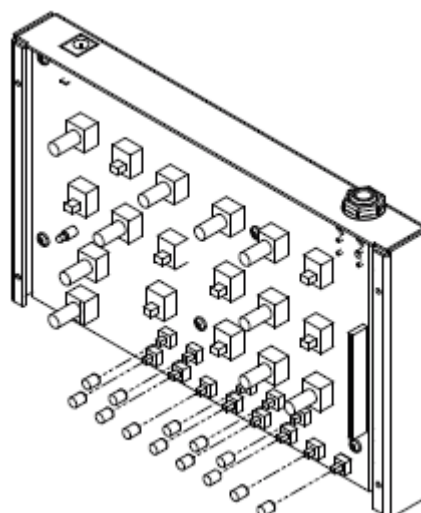
11

4) ZKOUŠKA NAPÁJENÍ / LED

Připojte pouze přiložený napajec k Werkstattu a druhý konec do zásuvky (100-240 V AC / 50-60 Hz).

Červená LED na předním panelu (LFO) začne blikat. Pokud ano, jste připraveni jít dál.

POZNÁMKA: Odpojte napájení z Werkstattu než budete dál pokračovat.

**5) PŘIPOJENÍ TLAČÍTEK KLÁVESNICE**

Umístíte 13 krytů tlačítek na klávesnici.

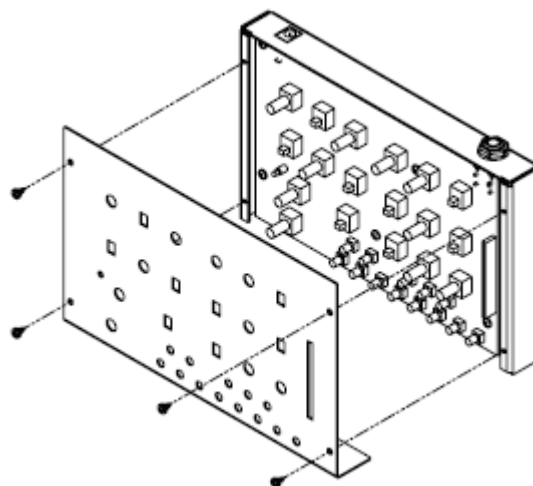
6) PŘIDÁNÍ HORNÍHO PANELU

Umístíte horní panel tak, aby všechny tlačítka, spínače na desce procházeli odpovídajícími otvory.

Upevníte horní panel pomocí čtyř (x4) černých kovových šroubů.

Otvory v horním panelu by se měly vyrovnat s otvory ve spodním šasi.

POZNÁMKA: Utahování šroubů může vyžadovat trochu síly, protože tyto šrouby musí řezat závity do kovových otvorů.



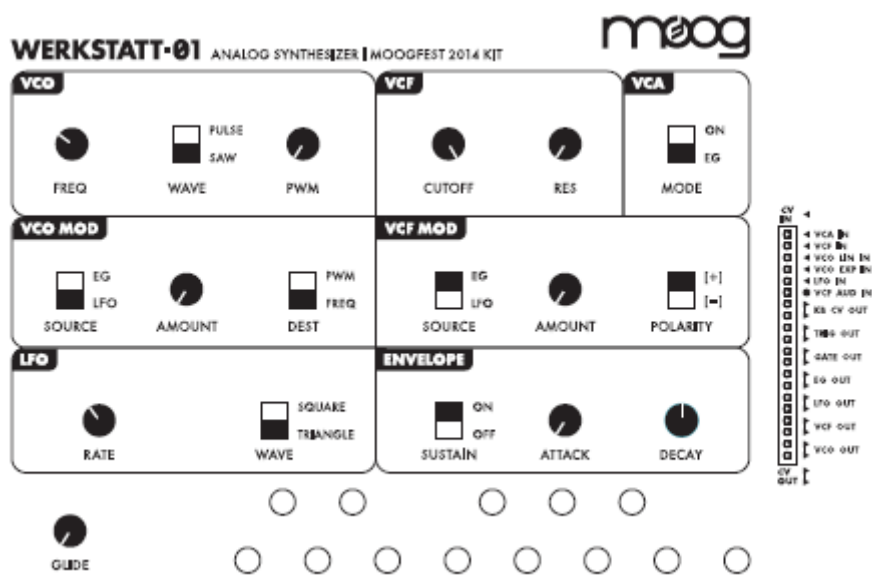
VÁŠ WERKSTATT JE NYNÍ KOMPLETNÍ.

VLASTNOSTI A OVLÁDACÍ PRVKY

Werkstatt je monofonní analogový a modulární syntezátor. Existuje mnoho připojení, která umožňují používat Werkstatt tak, jak je a přidání Patchable Header umožňuje další připojení modulů a nové a kreativní možnosti.

VÝCHOZÍ NASTAVENÍ

Opatrně nastavte všechny ovládací prvky do výchozích pozic uvedených níže. Tohle bude výchozí bod pro zkoumání funkcí a vlastností.

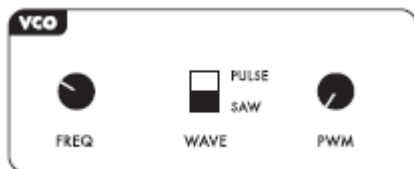


VCO (OSCILÁTOR ŘÍZENÝ NAPĚTÍM)

Oscilátor je primární komponenta generující zvuk analogové syntézy.

Na základě podobných obvodů jako je u Minimoog Voyager a Little Phatty, oscilátor Werkstatt produkuje základní průběh, který je bohatý na harmonické.

Klávesnice určuje přehrávanou notu, ovladač frekvence určuje výšku tónu této noty.



Klávesnice určuje notu přehrávanou na základě nastavení Freq control - tyto dva řídicí vstupy fungují dohromady.

FREQ (FREKVENCE potenciometr)

Potenciometr Frequency má široký rozsah tónu přesahující devět oktáv.

Mějte na paměti, že výška tónu je také ovládána pomocí klávesnice a lze ji upravit jinými řídicími signály. V závislosti na vašem monitorovacím systému - a na vašich uších - vnější rozsahy FREQ se mohou jevit jako neslyšitelné.

WAVE (WAVEFORM SWITCH)

Na Werkstattu jsou k dispozici dva typy audio vln. Každý tvar vlny nese výrazný harmonický obsah a vytváří odlišný zvukový podpis známý jako zabarvení.

SAW: Zkratka pro Sawtooth, vlna Saw vypadá podobně jako ostrý pilový kotouč. Vlna Saw obsahuje sudé i liché harmonické před filtrováním vytvoří jasný a bzučivý zvuk. Síla - nebo úroveň - každé harmonické je převrácená hodnota jejího čísla v harmonické řadě.

PULSE: Tato křivka je jedinečná v tom, že obsahuje pouze liché číslo harmonické. Poměr, který řídí relativní objem těchto harmonických je určena šířkou pulzu. Šířka pulzu může být cokoli od širokého obdélníku přes čtverec po velmi úzký obdélník. Tenčí vlna, tím více jsou zvýrazněny horní harmonické.

PWM (MODULACE ŠÍŘKY PULZU)

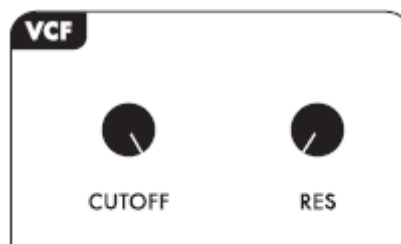
Je-li zvolen pulzní průběh, může být potenciometr Pulse Width Modulation sloužit k určení tvaru pulzu, čímž se mění zabarvení zvuku.

S potenciometrem nastaveným jen trochu vlevo od středu bude vlna čtvercová s 50% pracovním cyklem. Pracovní cyklus se běžně považuje za pozitivní část vlny. Rozsah tohoto potenciometru může vytvořit úzkou pulzní vlnu s pracovním cyklem téměř nulovým, až po širokou obdélníkovou vlnu asi 95% pracovního cyklu.

POZNÁMKA: Tento potenciometr nebude fungovat, pokud je přepínač VCO MOD DEST nastaven do polohy PWM. V tomto případě bude šířka pulzu řízena VCO MOD SOURCE.

VCF (NAPĚTÍ ŘÍZENÝ FILTR)

Werkstatt používá klasický filtr Moog Ladder 24 dB za oktávu. Tento low-pass napěťově řízený filtr (VCF) selektivně formuje zabarvení vytvořeného zvuku oscilátorem, útlumem a / nebo zdůrazněním určitých harmonických prvků.



CUTOFF (CUTOFF FREQUENCY Potenciometr)

Potenciometr Cutoff určuje frekvenci, kde je aplikován filtr. Otáčením vpravo otevře filtr a umožní tak dosažení harmoničtějšího obsahu a vytváří jasnější zvuk. Otočením doleva zavřete filtr, tím filtruje více harmonického obsahu a způsobí tmavší zvuk.

RES (Potenciometr RESONANCE)

Směrování výstupu filtru zpět na vstup umožňuje filtru Moog vytvořit harmonické zesílení při mezní frekvenci. Množství a ostrost je řízeno potenciometrem rezonance. Zvyšováním rezonance a snížením mezní hodnoty lze Werkstatt filtr nastavit tak, aby sám oscilloval a vytvořil sinusové vlny, které lze použít jako druhý zdroj zvukového zvuku.

VCA (ZESILOVAČ ŘÍZENÝ NAPĚTÍM)

Tato část řídí výstupní úroveň

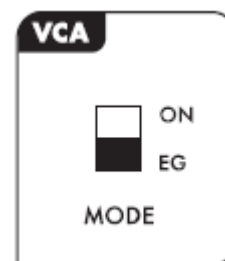
Werkstattu. Jak jste si možná všimli, neexistuje potenciometr ovládní hlasitosti na Werkstattu. VCA zvyšuje konečný zvukový signál na vhodnou úroveň.

REŽIM (SPÍNAČ REŽIMU)

VCA může fungovat jedním ze dvou způsobů, ovládaných přepínačem režimů.

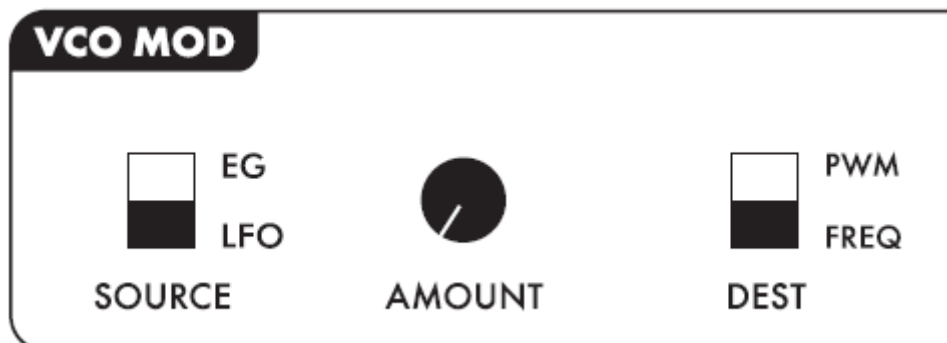
ON: V této poloze je VCA vždy zapnutý a audio signál z Werkstattu je vydáván nepřetržitě po celou dobu. Toto nastavení je skvělé, když vytváříte zvuky a efekty syntetizátoru, které je třeba hrát pro delší dobu nebo droning zvuky.

EG: EG je zkratka pro Envelope Generator. Když je spínač v této poloze, VCA je řízen Attack, Sustain a Decay charakteristikami modulu generátoru obálek.



VCO MOD (MODULACE OSCILÁTORU ŘÍZENÉHO NAPĚTÍM)

Modulace jsou malé nebo velké změny zvuku – nebo cokoli mezi tím. Abyste mohli efektivně využívat modulaci, budete muset vybrat zdroj modulace, vyberte cíl a ovládejte hloubku efektu.



ZDROJ (ZDROJOVÝ SPÍNAČ)

Tento přepínač umožňuje vybrat, na který zdroj modulace bude použit oscilátor.

EG: EG je zkratka pro Envelope Generator. Když je spínač v této poloze, vlastnosti Attack, Decay a Sustain generátoru obálek bude použit jako zdroj modulace.

LFO: LFO je zkratka pro nízkofrekvenční oscilátor. LFO produkuje cyklické změny k vytvoření opakujícího se efektu. Když je spínač v této poloze, bude LFO použit jako zdroj modulace.

AMOUNT

Jakmile je vybrán zdroj modulace, lze použít ovladač Amount a ovládat hloubku efektu modulace.

DEST (DESTINATION SWITCH)

Tento přepínač umožňuje zvolit, které ovládací prvky budou ovlivněny vybraným Zdroj modulace.

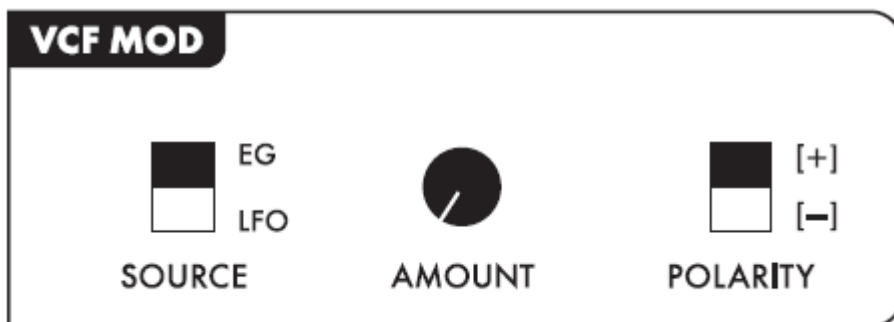
PWM: Když je přepínač v této poloze, zdroj modulace neustále mění šířku pulzní vlny. Přepínač VCO Wave musí být nastaven na Pulse.

POZNÁMKA: umístěním přepínače do polohy PWM přepíšete šířku pulzu Modulace (PWM) v sekci VCO.

FREQ: Když je přepínač v této poloze, zdroj modulace slouží k neustálé změně výšky oscilátoru. To lze použít k vytvoření jemného vibrata nebo divoké změny, vše v závislosti na množství a nastavení LFO Rate (nebo EG).

VCF MOD (MODULACE FILTRU ŘÍZENÉHO NAPĚTÍ)

Modulace filtru mění hodnotu mezní frekvence filtru. Buď EG nebo LFO lze použít jako zdroj modulace filtru. Když je EG zvolen jako zdroj modulace, lze polaritu EG obrátit pro ještě větší možnosti vytváření zvuku.

**SOURCE (ZDROJOVÝ SPÍNAČ)**

Tento přepínač umožňuje vybrat, na který zdroj modulace bude použit filtr.

EG: je zkratka pro Envelope Generator. Když je spínač v této poloze, vlastnosti Attack, Sustain, Decay generátoru obálek bude použit jako zdroj modulace.

LFO: je zkratka pro nízkofrekvenční oscilátor. LFO produkuje cyklické změny, které lze použít k vytvoření opakujícího se efektu. Když je spínač v této poloze bude LFO použit jako zdroj modulace.

AMOUNT

Jakmile je vybrán zdroj modulace, lze použít ovladač Amount ovládat hloubku efektu modulace.

POLARITA (SPÍNAČ POLARITY)

Polaritu zdroje modulace VCF lze obrátit. To znamená, že záporné části se stanou pozitivními a naopak. Například, namísto použití Attackové části EG ke zvýšení frekvence cutoff filtru, obrácení polarity umožní části Attack snížit mezní hodnotu filtru Frekvence. Mějte na paměti, že pokud je mezní hodnota nastavena na nízkou hodnotu, invertování EG polarity může filtr příliš zavřít, takže vypadá, jako by Werkstatt nefungoval.

[+]: Kladná je normální polarita pro zdroj modulace VCF.

[-]: Záporná poloha obrátí zdroj modulace VCF.

LFO MOD (NÍZKÁ FREKVENČNÍ OSCILÁTOR)

Nízkofrekvenční oscilátor vytváří konzistentní zdroj modulace, který dokáže lze použít k přidání opakující se cyklické změny do kteréhokoli ze zdrojů modulace. Lze jej použít k modulaci mezní frekvence filtru, výšky oscilace nebo šířky pulzní vlny. Pomocí Patchable Header také můžete použít LFO k modulaci dalších parametrů, jako je výstupní úroveň VCA. Werkstatt LFO má horní frekvenci kolem 600 Hz. Tato schopnost umožňuje LFO vytvářet bohaté a neobvyklé zvuky, když modulování výšky tónu oscilátoru nebo jiných cílů.



RATE (RATE Potenciometr)

Rychlost nebo frekvence LFO se ovládá tímto potenciometrem. Červená LED bude blikat jednou za každý vlnový cyklus, což poskytuje vizuální zpětnou vazbu o rychlosti LFO.

WAVE (VLNOVÝ SPÍNAČ)

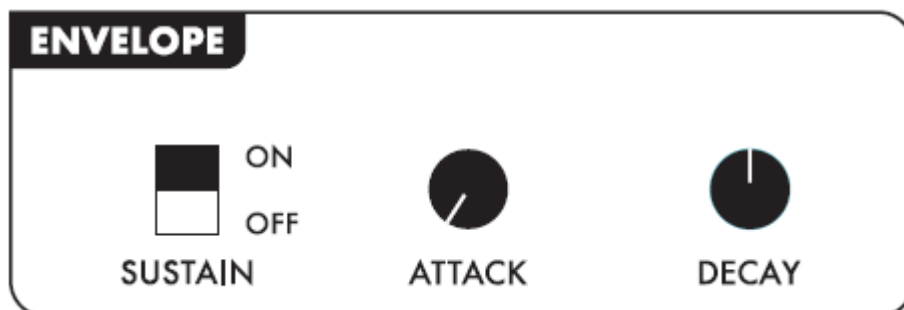
Tento přepínač umožňuje vybrat křivku LFO.

SQUARE: Když je vybrána obdélníková vlna, bude střídá LFO dvě odlišné hodnoty představující horní a dolní hranici vlny. Některé příklady modulace čtvercových vln jsou emulace akustický nástroj hrající trylek nebo mnoho zvuků historických video her.

TRIANGLE (TROJÚHELNÍK): Vlna trojúhelníku vytváří neustále se měnící hodnotu mezi horní a dolní hranicí vlny. Vibrato je příklad modulace trojúhelníkových vln.

ENVELOPE (OBÁLKOVÝ GENERÁTOR)

Generátor obálek může pokaždé, když stisknete klávesu nebo přijmete spoušť vytvoří řadu řídicích napětí, která vám umožní změnit hodnotu certifikátu v průběhu času. Parametry Attack, Sustain a Decay se kombinují k vytvoření tvaru obálky, který lze zvolit jako zdroj modulace.

**SUSTAIN (SPÍNAČ SUSTAIN)**

V jednoduchém smyslu vám přepínač Sustain umožňuje zvolit buď piano chování nebo něco podobného orgánu aktivací segmentu Sustain generátoru obálek.

ON: Je-li přepínač Sustain nastaven na On, obálka bude pokračovat, dokud se hraje na klávesnici. V tomto režimu se Werkstatt chová spíše jako varhany.

OFF (vypnuto): poloha OFF obchází udržovací segment generování obálky. Obálka postoupí přímo z fáze Attack do Decay. V tomto režimu vytváří Werkstatt spíše zvuk jako piáno.

POZNÁMKA: S přepínačem SUSTAIN v poloze OFF musí být útok velmi silný krátký nebo EG nebude produkovat výstup.

ATTACK

Doba potřebná k tomu, aby generátor obálek dosáhl své maximální úrovně, je známý jako čas Attack. Pro rychlý náběh otočte tento potenciometr proti směru hodinových ručiček. Pro pomalejší útok zvyšte hodnotu otáčením ve směru hodinových ručiček.

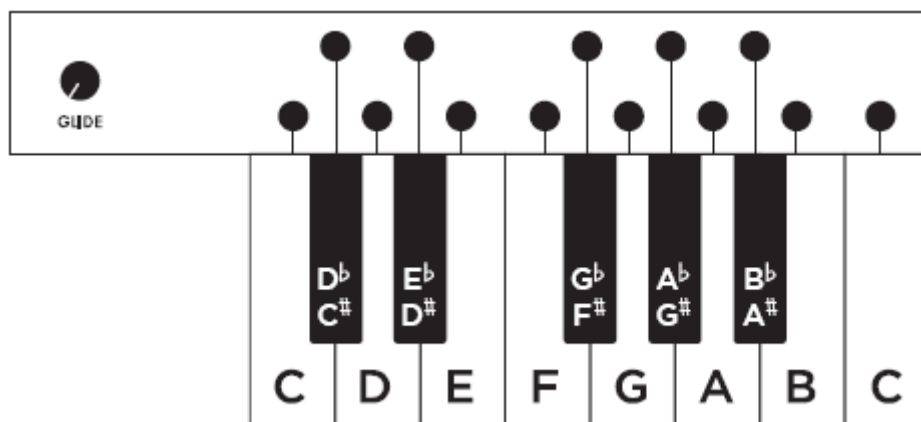
POZNÁMKA: Když je spínač SUSTAIN v poloze OFF, držte tento potenciometr dole nebo EG nebude produkovat výstup.

DECAY (DECAY Potenciometr)

Čas potřebný k tomu, aby generátor obálek dosáhl nejnižší úrovně po uvolnění klávesy nebo je po dokončení náběhu Attack znám jako Decay čas. Pro rychlý Decay otočte tento potenciometr proti směru hodinových ručiček. Pro pomalejší Decay zvyšte hodnotu otáčením potenciometru ve směru hodinových ručiček.

KBD (KLÁVESNICE)

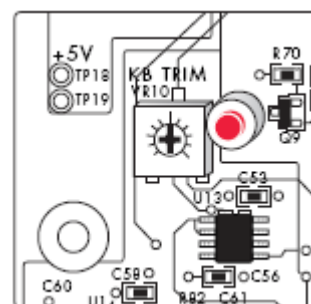
Werkstatt je vybaven jednooktávovou klávesnicí C až C. Klávesnice má kulatá tlačítka na rozdíl od tradičních kláves, ale rozložení je stejné. Klávesnice pracuje s tzv. nízkou prioritou not; pokud je více než jedna nota přehrávaná současně, zazní nejnížší nota.



Tento diagram ukazuje, jak „tlačítka“ klávesnice Werkstattu (výše) jako na standardní piano klávesnici. Přestože zobrazené názvy not jsou správné pro toto rozložení bude skutečná nota také záviset na mnoha faktorech, včetně ovladače VCO FREQ atd.

ROZŠÍŘENÍ KLÁVESNICE OCTAVE

Zahrajte nejnížší notu [C] na klávesnici; Nyní přehrajte nejvyšší notu [C1]. Interval, který slyšíte mezi těmito notami by měla být jedna oktáva. Máte-li ladičku, ověřte přehrávané noty. Pokud interval není jedna oktáva, existuje proměnný rezistor neboli trimr [VR10] na desce plošných spojů označený KB TRIM, kterým lze upravit a doladit nastavení oktávy klávesnice.

**GLIDE**

Chcete-li dosáhnout plynulého přechodu výšky tónu z jedné noty na druhou, zvyšte hodnotu GLIDE. Otáčením potenciometru ve směru hodinových ručiček se zvyšuje doba potřeboval „klouzat“ z jedné noty do druhé. Otočte potenciometrem proti směru hodinových ručiček, to zruší efekt GLIDE - klouzání.

PATCH (PATCHABLE HEADER)

Na rozdíl od plně modulárních analogových syntezátorů, které mají patch body na každém modulu, má Werkstatt tyto vstupy a výstupy do jednom kompaktním, místě – Patchable Header

Fyzický formát je jiný, ale funkce ano stejná. Patchable Header umožňuje ovládání signálů generované z Werkstatt, které mají být snadno směrovány na řídicí vstupy VCO, VCF, VCA a LFO a rozšiřují možnosti tvorby zvuku syntetizátoru. Součástí je pět propojovacích kabelů, které jsou navrženy tak, aby pokryly co nejvíce těchto patch bodů. Kromě řídicího signálu vstupů, Patchable Header také obsahuje audio vstup, který se přivádí přímo do filtru.

OSVĚDČENÉ POSTUPY

Obecně je Werkstatt navržen tak, aby nebylo možné žádné „nelegální“ propojení, i když ne všechny dávají hudební smysl. Při experimentování s Patchable Header, existují některá základní pravidla a postupy, které platí.

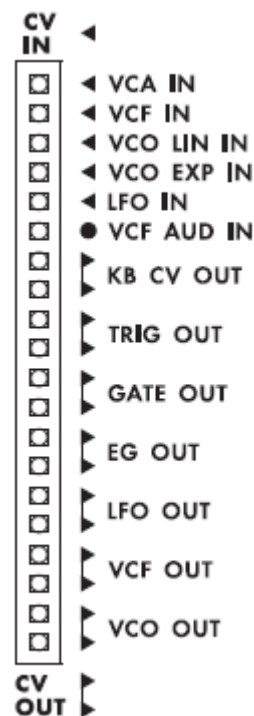
Je běžné vytvořit spojení „Y“ v bodě výstupu CV a řídit dva samostatné vstupy. Mnoho z Werkstattových výstupů již má dvě spojení. Nejlepší je však vyhnout se smíchání dvou řídicích signálů vytvořením a spojení „Y“ na vstupu CV, protože přidání těchto napětí dohromady může překročit možnosti vstupu.

Měli byste se také vyhnout propojování výstupu na výstupu; toto je jiná verze pasivního sčítání napětí, která může vést k nepředvídatelným výsledkům. Propojení vstup na vstup pravděpodobně nebude mít žádný použitelný výsledek.

Všimněte si, že existují řídicí výstupy pro signály VCO i VCF. Technicky se jedná o zvukové výstupy; tyto zvukové výstupy mohou sloužit dvojnásobně jako řídicí signály. Například výstup VCO lze použít pro rychlost modulace, nebo může klesnout na 8 Hz - dostatečně nízkou, aby se dala použít jako LFO.

PATCHOVÁNÍ S OSTATNÍMI ANALOGOVÝMI NÁSTROJI

Patchable Header nebyl navržen pro připojení s externím CV zařízením, ale je to také možné. Další informace a upozornění naleznete v části Interfacing se syntetizátory a efekty této příručky.



ZADNÍ PANEL

Zadní panel Werkstattu má dva připojovací body; jeden zvukový výstup a jeden napájecí konektor.

AUDIO VÝSTUP

Zvukový výstup Werkstattu je vybaven 1/4 " nesymetrickým (TS) konektorem.

NAPÁJECÍ VSTUP

K napájení zařízení Werkstatt použijte pouze stejnosměrný napájecí zdroj. Zastrčte konec konektoru do Werkstattu a druhý konec do kompatibilní zásuvky.

NAD A ZA

Pro někoho je Werkstatt výchozím bodem pro objevování nových zvukových možností. Je možné upravit vnitřní obvody pro komunikaci s jinými hudebními zařízeními. Zde je několik pokynů.

PROPOJENÍ SE SYNTÉZÁTORY A EFEKTY

SPOLEČNÉ ZEMĚ

Patchable Header nebyl speciálně navržen pro připojení externích CV zařízení, ale někdy je to možné. Pokud je připojení CV mezi externím zařízením a CV zařízením a je požadován Werkstatt, dvě zařízení musí sdílet společnou zem nebo externí ovládání nebude fungovat. Nejjednodušší způsob, jak toho dosáhnout, je jejich připojení zařízení do stejného zvukového mixu. Obě zařízení budou mít uzemnění na kostru jejich zvukových konektorů. Toto audio / zemní spojení proveďte ještě před připojením jednotek.

POZOR

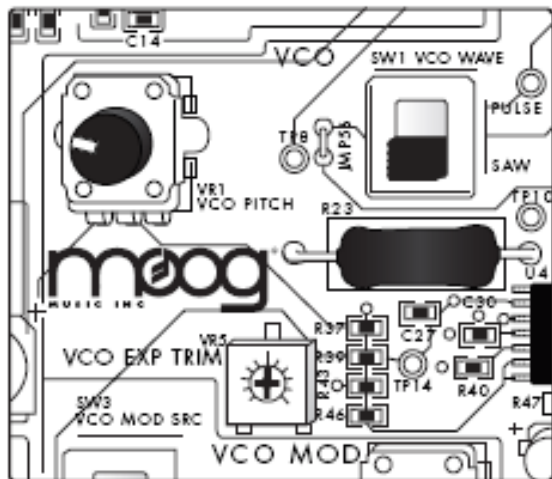
Připojení na externí zdroje CV a zvuku může být napětí a proud přes možnosti a specifikaci Werkstattu. Při volbě rychlostního stupně je nutná opatrnost při připojení k Werkstatt. Ověřte, že zařízení použité k společnému uzemnění není vadné. Viz specifikace část pro přijatelné napětí.

KALIBRACE WERKSTATTU NA 1 VOLT NA OCTAVU

Připojovací bod VCO EXP IN na Patchable Header je třeba nastavit na 1 V na oktávu řídicího signálu. Tato kalibrace se provede pomocí trimovacího potenciometru Variable Resistor [VR5] s označením VCO EXP TRIM. Je umístěn na desce s plošnými spoji, dole a napravo potenciometru VCO Pitch.

22

Chcete-li provést kalibraci, zahrajte nejvyšší notu na klávesnici a nastavte VCO FREQ potenciometr do střední polohy. Odešlete signál 0 V na patch VCO EXP IN bod a změřte frekvenci VCO. Můžete použít nástroj tuner pro tuto funkci. Poté odešlete signál + 3 V na patch VCO EXP IN směrovat. Upravte VR5 na osminásobek prvního měření frekvence (toto se rovná 3 oktávám). Tento postup opakujte, abyste ověřili přesnost kalibrace.



Všimněte si, že na Patchable Header, výstup je CV asi 0,3 V / půltón, který je ekvivalentní na přibližně 3,6 V / oktávu. To umožňuje použití klávesnice jako rozšířený kontrolér, než kdyby to bylo výstup jako 1 volt / oktáva.

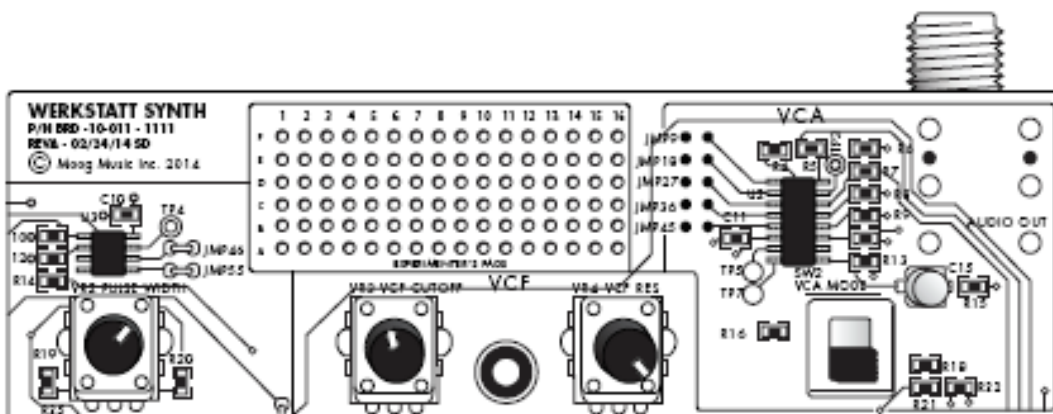
TVORBA KABELŮ

Pro vnitřní propojení použijte příložené kabely Patchable Header. Jestli tyto chcete použít k propojení Werkstattu na externí zařízení, možná budete chtít upravit tyto příložené propojovací kabely, aby se mohly připojit k 1/4" (3,5 mm) patch bodů na ostatních produktech. Snadná technika je vzít 1/4" TS propojovací kabel a rozřízněte ho na polovinu, abyste vytvořili dva poloviční kabely. Nyní si vezměte jednu z Werkstatt propojovací kabely a také je rozřízněte na polovinu. Protože uzemění je poskytováno zvukovým výstupem, budete muset pouze spojit a pájet vnitřní vodiče dvou polovičních kabelů dohromady a poté izolovat spoj s elektrickou páskou nebo smršťovací bužírkou.

STUDUJTE ANALOGOVÉ OBVODY WERKSTATTU

Werkstatt obvodů byly navrženy tak, aby nabádaly k průzkumu a studiu jeho analogových obvodů. Kompletní schéma desky plošných spojů Werkstatt může být staženo z hudebního webu Moog: www.moogmusic.com/werkstatt.

Testovací body, propojky a mini experimentátorská podložka 16 x 6 jsou k dispozici na desce plošných spojů Werkstatt. Ačkoli deska s plošnými spoji byla vytvořena pomocí aplikace Surface Mount Design, tyto funkce používají pokovené průchozí otvory konstrukce usnadňující měření a experimentování.



ZKUŠEBNÍ BODY (TP)

K dispozici jsou pozlacené testovací body, které umožňují průchod pro nejdůležitější signály. V některých případech byly testovací body přidány pro studium chování výstupů obvodů.

JUMPERS (JMP)

Pro určité zvukové signály a řídicí signály jsou k dispozici propojky.

Propojky také existují pro nevyužití piny integrovaného obvodu (IC Gates), aby zablokovali nepoužívané vstupy.

DESTIČKY PRO EXPERIMENT

Jedná se o mřížku 16 x 6 nespojených podložek s průchozími otvory, která poskytuje prostor pro experimenty. Na schématu se jeví jako skupina nespojených propojek.

Varování o záruce

Hackování nebo jakákoli úprava vašeho Werkstattu přirozeně zneplatní vaši záruku, protože Moog Music se nemůže zaručit za vaše úpravy mimo originální konfigurace produktu.

Dále si uvědomte, že jakékoli změny nebo úpravy provedené v tomto produktu by mohl zrušit oprávnění uživatele udělené FCC k provozování zařízení. Společnost Moog Music Inc. nedoporučuje úpravy tohoto produktu.

SCHEMATICKÁ DOHODA O STAŽENÍ

STAŽENÍM SCHÉMA WERKSTATT SOUHLASÍTE S NÁSLEDUJÍCÍMI PODMÍNKAMI:

1. Všechna autorská práva na schémata zapojení Werkstatt jsou majetkem MOOG MUSIC INC. Další kopírování částí nebo i celého obsahu bez povolení je zakázáno. Máte povoleno vytvořit jednu kopii pro osobní a nekomerční účely.
 2. Máte výslovně zakázáno vykonávat komerční činnosti, jako je prodej materiálů schématu zapojení, které jste zkopírovali částečně nebo jako celek.
 3. Schémata zapojení jsou poskytována zákazníkům, kteří si zakoupili produkt a předpokládá se, že čtenář je uživatelem produktu. Prosím mějte na paměti, že v některých případech společnost MOOG MUSIC INC., její autorizovaní prodejci a distributoři nemusí být schopni reagovat na dotazy týkající se schémat zapojení od lidí, kteří si nezakoupili produkt.
 4. Specifikace a elektronické obvody výrobků se mohou změnit bez upozornění.
 5. MOOG MUSIC INC. nedoporučuje úpravy svých produktů.
 6. Uvědomte si, že úpravou jakéhokoli produktu Moog Music ztratíte záruku.
 7. Společnost MOOG MUSIC INC., její autorizovaní prodejci a distributoři nenesou žádnou odpovědnost za jakékoli škody (ztráta obchodních zisků nebo dat, finanční ztráta nebo poškození zdraví) vyplývající z vašeho používání těchto schémat zapojení. Toto omezení odpovědnosti platí, i když MOOG MUSIC INC a autorizovaní prodejci a distributoři byli předem informováni možnost takových škod.
 8. Uvědomte si, že tato služba stahování může být ukončena nebo změněna bez předchozího upozornění.
-

SPECIFIKACE

Všechny specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

ZDROJ ZVUKU:**OSCILÁTOR ŘÍZENÝ NAPĚTÍM**

Rozsah: 0 až +5 V signál; 8Hz ~ 16KHz z KB a VCO Freq Control

Řadiče:

Přepínač křivky: Saw nebo Pulse

potenciometr PWM: Modulace šířky pulzu

FREQ potenciometr: VCO přes 8 oktáv

Řídicí vstupy:

KB CV: 1 oktáva; Glide

MOD VCO: Přepínač LFO / EG; přiřaditelné ladění nebo PWM

VCO EXP IN: Exponenciální FM vstup - 1 volt / oktáva nominální, úprava prostřednictvím VR 5

VCO LIN IN: Lineární vstup FM - jedná se o invertovaný vstup (přírůstek použitého napětí snižuje frekvenci)

Řídicí výstupy:

VCO CV: Řídicí napětí / audio výstup

ZVUKOVÉ MODIFIKÁTORY:**VCF - FILTR ŘÍZENÝ NAPĚTÍM**

Typ: 4-pólový (24 dB / oktáva), Ladder; samo-oscilační dolní propust s rezonancí

Řadiče:

Ovladač CUTOFF: Přepínač LFO / EG; Přepínač polarity

VCF IN: Filtr Cutoff Input

Řídicí vstupy:

MOD VCF: Přepínač LFO / EG; Přepínač polarity

VCF IN: Filtr Cutoff Input

Řídicí výstupy:

Výstup VCF: + 2 voltový signál použitelný jako zdroj CV nebo zvuku

VCA - ZESILOVAČ ŘÍZENÝ NAPĚTÍM

Řadiče:

Přepínač MODE: EG / ZAPNUTO

Řídicí vstupy:

VCA IN: Vstup řídicího napětí

ZDROJE MODULACE:**LFO - NÍZKOFREKVENČNÍ OSCILÁTOR**

Rozsah: + 2,5 voltu

Řadiče:

Ovladač RATE: Modulační frekvence (0,2 Hz ~ 600 Hz)

Přepínač WAVE: Trojúhelník / čtverec

Řídicí vstupy:

LFO IN: Řídicí napětí LFO

Řídicí výstupy:

LFO OUT: Řídicí napětí LFO

EG - GENERÁTOR OBÁLKY

Rozsah: 0 až +5 voltů

Řadiče:

potenciometr ATTACK:

Čas Attack

potenciometr DECAY: Čas rozpadu

Přepínač SUSTAIN: Úroveň Sustain ZAPNUTO / VYPNUTO

Řídicí výstupy:

EG OUT: Řídicí napětí obálky

KBD - KLÁVESNICE

Typ: 13 kláves (1 oktáva); Nízká priorita noty; Legato Spouštění pomocí Glide

Řadiče:

potenciometr GLIDE: Efekt Time of Glide (Portamento)

Řídicí výstupy:

KB CV OUT: Výstup ovládacího napětí klávesnice; 3,7 V na oktávu, nominální úroveň

TRIG: Výstup spouštění klávesnice; 5 ms puls; 0 ~ +5 V signál

GATE: Výstup brány klávesnice; 0 ~ +5 V signál

PATCHABLE HEADER

Vstupy řídicího napětí:

VCA IN: 0 až +5 voltů (přepínač VCA MODE nastaven do polohy ON) -2,5 až +2,5 V (přepínač VCA MODE nastaven na EG)

VCF IN: -5 až +5 voltů (mezní frekvence)

VCO LIN IN: Lineární vstup rozteče; ± 2,5 V (řízení invertování vstup)

VCO EXP IN: Exponenciální vstup výšky tónu; -5 ~ +5 voltů, 1 V / oktáva, ořezatelné

LFO IN: -5 až +5 voltů

(Negativní CV zpomaluje LFO dále, než je k dispozici na panelu)

Audio vstupy:

AUD VCF: Filtrovat zvukový vstup (bez vyrovnávací paměti / nesměšovaný AC)

Výstupy řídicího napětí: KB CV OUT (x2): Nominální 0,3 V / půltón od 1 oktávového klávesy

(Poznámka: ztlumte pro 1 V / oktávu)

TRIG OUT (x2): 5 ms, 0 až +5 V pulz z klávesnice

GATE OUT (x2) : 0V (vypnuto) až +5 voltů (zapnuto) signál GATE z klávesnice

EG výstup (x2): Generátor obálek typu ASD / AD, 0 až + 5V signál

Výstup LFO (x2): -2,5 až +2,5 V trojúhelníku nebo čtvercové vlny Tvar vybraný přepínačem LFO WAVE

Výstup VCF (x2): -2 až +2 voltový signál pro audio nebo CV použití.

Výstup VCO (x2): Signál VCO 0 až +5 V; Tvar vybraný přepínačem VCO WAVE

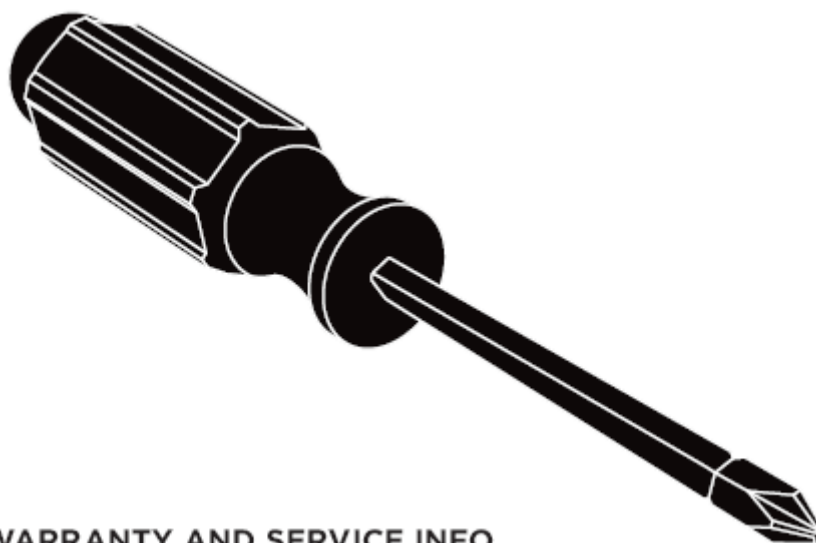
Audio výstup: 1/4 "nevyvážený výstup; jmenovitý signál $\pm 1,5$ V

Napájení: AC adaptér

Výstup: +12 V DC; 1,2 A; Středový kolík 2,1 mm Pozitivní

Vstup: 100 až 240 V, 50 až 60 Hz;

Typická spotřeba energie - 2 Watt



WARRANTY AND SERVICE INFO

ZÁRUKA A SERVISNÍ INFORMACE OMEZENÁ ZÁRUKA

Společnost Moog Music zaručuje, že její výrobky neobsahují vady materiálů a zpracování a musí odpovídat aktuálním specifikacím zásilky po dobu jednoho roku od data nákupu. Během jednoho vadné produkty budou opraveny nebo vyměněny u společnosti Moog Music na základě poslání do továrny. Tato záruka se vztahuje na vady, když Moog Music určí, že to není chyba uživatele.

VRÁCENÍ VAŠEHO WERKSTATTU Ø1 ZA VÝMĚNU / OPRAVU

Předtím musíte získat předchozí souhlas a číslo RMA od společnosti Moog Music vrácení jakéhokoli produktu k nám. Werkstatt-Ø1 pečlivě zabalte a zabalte s napájecím adaptérem v původní krabici. Záruka neplatí, pokud produkt není řádně zabalen. Zašlete to do Moog Music s náklady na dopravu a pojištění zaplacený. Přiměřená cena za službu, materiály a zpáteční přeprava budou účtovány jako náhrada za vadné materiály zaviněním uživatele nebo na které je poskytována jednoletá záruční doba vypršela.

Poplatky za přepravu a pojištění z Moog Music do vaší adresy v USA, produktů opravených nebo vyměněných v rámci záruky platí společnost Moog Music. V EU je to určeno lokálními zákony jednotlivých zemí EU.

ZÁRUČNÍ UPOZORNĚNÍ

Hackování nebo jakákoli úprava vašeho Werkstattu přirozeně zneplatní vaši záruku, protože společnost Moog Music nemůže zaručit náhradní díly a práci mimo rozsah konfigurace produktu.

Dále mějte na paměti, že jakékoli změny nebo úpravy provedené na tomto výrobku může zrušit oprávnění uživatele udělené FCC k provozování zařízení. Společnost Moog Music Inc. nedoporučuje úpravy tohoto produktu.

Distribuce pro Českou republiku a Slovensko: Mediaport Pro, s.r.o., Hradešinská 67, Praha
tel. +420 271735610, www.mediaport.cz, moog@mediaport.cz
