

Musel 3M

polski syntezator analogowy



Prezentację brzmienia opisywanego syntezatora znajdziecie w katalogu Dodatki\Musel.

Na fali trwającej obecnie mody na wszystko co analogowe, za syntezator wyprodukowany przed ponad dwudziestoma laty pasjonaci i poszukiwacze analogowych brzmień są w stanie zapłacić niemal dowolną kwotę. Powstają też nowe firmy i nowe typy syntezatorów.

Również i w naszym kraju są projektowane, wytwarzane i sprzedawane współczesne syntezatory analogowe. Zazwyczaj są to firmy jednoosobowe, wykonujące kolejne egzemplarze syntezatorów na zamówienie klienta.

Zupełnym przypadkiem mój kolega trafił w sieci na stronę firmy Serwis Muzyczny p. Leszka Dorskiego z Warszawy, oferującą dwa typy syntezatorów: rozbudowany Musel 3M oraz skromniejszy Mini Rock. Oba modele wytwarzane są na zamówienie i dostosowywane do indywidualnych wymagań klienta. Tak się szczęśliwie złożyło, że na swojego odbiorcę oczekiwał właśnie świeżo wykończony egzemplarz modelu 3M w swojej podstawowej wersji, dzięki czemu można było poznać bliżej ciekawe cechy tego instrumentu (i przy okazji spełnić funkcję kontroli poprodukcyjnej).

Wyposażenie. Musel 3M jest instrumentem monofonicznym o całkowicie analogowym torze syntezy dźwięku. Wyposażony jest w trzy generatory VCO, pojedynczy filtr VCF i jeden wzmacniacz VCA. Uzupełnieniem konfiguracji są dwa generatory obwiedni oraz dwa generatory modulujące LFO o zróżnicowanych funkcjach. Wszystkie trzy generatory VCO są identyczne. Każdy z nich może dostarczyć przebiegów: piłokształtnego, impulsowego, trójkątnego oraz prostokątnego. Ten

ostatni może mieć regulowany współczynnik wypełnienia (PW) w zakresie od 50% do 90%. Możliwa jest tylko ręczna regulacja tego parametru. Zakres częstotliwości pracy VCO wynosi od ok. 30Hz do ok. 5KHz i jest podzielony na pięć oktawowych podzakresów oznaczonych stopażem od 32' do 2'. Każdy VCO posiada własny potencjometr strojenia (PITCH) o dość dużym zakresie działania (± 1 oktawa). Dzięki zastosowaniu w konstrukcji syntezatora wewnętrznego sterowania napięciowego w standardzie Hz/V (VCO są przestrajane liniowo), generatory VCO są wyjątkowo stabilne temperaturowo.

Bardzo ciekawe są możliwości wzajemnej synchronizacji pomiędzy VCO. Umieszczone na panelu czołowym pomiędzy sekcjami VCO niepozorne przełączniki (SYNC) pozwalają na włączenie synchronizacji generatorów VCO2 oraz VCO3 przez generator VCO1. Poziom synchronizacji jest dość silny, co powoduje nadążanie częstotliwości VCO 2, lub VCO3 za częstotliwością VCO1 przy dość dużym zakresie odstrojenia. Przełączniki synchronizacji posiadają jeszcze trzecią pozycję, dla której głębokość synchronizacji pomiędzy odpowiednimi VCO może być modulowana zarówno przez jeden z generatorów obwiedni, jak i przez LFO. Możliwość taka jest dostępna praktycznie tylko w dużych systemach modułowych, zaś z popularnych modeli małych syntezatorów jedynie Moog Prodigy miał

Kontakt i cena

Adres: SERWIS MUZYCZNY, Leszek Dorski,
01-466 Warszawa, ul. Kazubów 8b
Telefon: 0604-30-60-64
Strona producenta:
<http://free.polbox.pl/lesiodl>
Cena: 2.500 zł netto



możliwość modulowania głębokości synchronizacji pomiędzy VCO przez generator obwiedni.

Oprócz trzech VCO, Musel 3M posiada również generator białego szumu. Sygnały wyjściowe z wszystkich tych źródeł mieszane są w module miksera (MIX) skąd kierowane są na wejście filtru VCF.

Filtr VCF w syntezatorze Musel 3M jest dość specyficzny. Ogólnie jest to filtr drugiego rzędu o nachyleniu charakterystyki 12dB/okt., który posiada trzy oddzielne wyjścia sekcji dolnoprzepustowej, pasmowoprzepustowej i górnoprzepustowej. Poziomy sygnałów na wyjściu każdej z sekcji mogą być niezależnie regulowane. Filtr ma możliwość ręcznej regulacji częstotliwości granicznej (Cutoff) i dobroci (Q). Częstotliwość filtru VCF jest zawsze sterowana przez napięcie pochodzące z klawiatury syntezatora, co tym samym powoduje jej nadążanie za klawiaturą, bez możliwości wyłączenia lub regulacji skali nadążania. Do modulowania częstotliwości VCF można użyć generatora obwiedni EG-F lub EG-A, generatora LFO, a także ciekawej i rzadko spotykanej kombinacji oznaczonej jako LFO EGF. To ostatnie to nic innego, jak sygnał z generatora LFO z amplitudą modulowaną przez generator obwiedni EG-F. Intensywność modulacji częstotliwości VCF ustawia się za pomocą potencjometru DEPTH, który służy jednocześnie do regulacji intensywności opisanej powyżej modulacji głębokości synchronizacji pomiędzy generatorami VCO. Jak nietrudno się domyślić, również wyboru źródła tej modulacji dokonuje się tym samym przełącznikiem co dla VCF. Konsekwencje takiego rozwiązania będą omówione w podsumowaniu właściwości użytkowych syntezatora.

Wzmacniacz VCA, oprócz nakładania obwiedni amplitudowej na sygnał wyjściowy syntezatora, umożliwi również, co jest rzadko spotykane, modulację amplitudy tego sygnału przez przebieg wolnozmienny z generatora LFO, lub też ten sam przebieg z nałożoną obwiednią z generatora EG-F (LFO EGF). Odpowiedni potencjometr w sekcji VCA pozwala na regulację głębokości modulacji, znajdziemy tu też również standardowy potencjometr do regulacji głośności.

Musel 3M wyposażony jest w dwa identyczne, czterofazowe (Attack, Decay, Sustain,

Musel 3M jest wyposażony w trzy generatory VCO, pojedynczy filtr VCF i jeden wzmacniacz VCA. Uzupełnieniem konfiguracji są dwa generatory obwiedni oraz dwa generatory modulujące LFO.

„Podstawowym atutem syntezatora jest posiadanie aż trzech generatorów VCO i ciekawie rozwiązanego filtra, a także unikalne rozwiązanie w postaci modulowanej synchronizacji pomiędzy VCO.”

Release) generatory obwiedni. Pierwszy z nich, oznaczony jako EG-A jest zasadniczo przeznaczony do sterowania wzmacniaczem VCA, ale można jednocześnie używać go do modulacji częstotliwości VCF. Podstawowym zadaniem drugiego generatora – EG-F, jest modulacja częstotliwości VCF i jednocześnie jest on wykorzystywany do modulacji amplitudy przebiegów wolnozmiennych z generatorów LFO (wspomniana już funkcja LFO EGF). Cząsy trwania poszczególnych faz obu obwiedni zawierają się w granicach: od ok. 5ms do 3s dla fazy Attack, od 25ms do 25s dla fazy Decay i od 40ms do 35s dla fazy Release.

LFO w 3M wytwarza pięć przebiegów: dwa piłokształtne o przeciwnych fazach, trójkąt-

ny, prostokątny oraz S/H, czyli Sample/Hold. Ten ostatni, to przebieg o przypadkowych wartościach amplitudy wytwarzany przez próbkowanie szumu. Interesującą cechą instrumentu jest możliwość wyboru sposobu próbkowania dla przebiegu S/H: periodycznego, gdzie próbkowanie przebiegu szumowego taktowane jest przez generator LFO oraz wyzwalanego przez klawiaturę (przez wykorzystanie wytwarzanego przez nią sygnału wyzwalania – trigger). Dla tego ustawienia napięcie na wyjściu LFO będzie przybierało kolejną, przypadkową wartość za każdym kolejnym naciśnięciem klawisza. Typowym wykorzystaniem tej możliwości jest używanie tak wyzwalanego układu S/H do modu-

lacji np. częstotliwości VCF, dzięki czemu uzyska się przypadkowe brzmienia kolejnych granicznych nut. Częstotliwość LFO regulowana jest ręcznie w granicach od 0,05Hz do 50Hz, bez możliwości jej dodatkowej modulacji.

Klawiatura syntezatora nie jest dynamiczna i zawiera 37 klawiszy, od F do C. Klawiatura pracuje w trybie Single, gdzie obwiednia wyzwalana jest za każdym następnym naciśnięciem klawisza i Multi, przy którym faza Sustain obwiedni trwa dopóty, dopóki jest naciśnięty jakikolwiek klawisz (gra legato). Z lewej strony klawiatury, jak nakazuje tradycja, znajduje się panel oznaczony jako FM, zawierający standardowe kółka Pitch Bendera oraz modulacji. Zakres Pitch Bendera jest ustawiony na stałe i w opisywanym egzemplarzu wynosi ± 3 półtony. Kółko modulacyjne służy wyłącznie do płynnej regulacji głębokości modulacji częstotliwości generatorów VCO (efekt vibrato). Znajdującym się przy nim przełącznikiem można wybrać źródło modulacji częstotliwości VCO: generator LFO lub pomocniczy generator modulujący FM~. Jest to wolnozmienny generator sinusoidalny o regulowanej częstotliwości pracy. Podobnie jak w „dużym” LFO, amplituda sygnału z generatora FM~ może być modulowana przez generator obwiedni EG-F. Nie ma możliwości użycia generatora FM~ do modulowania innych niż VCO układów syntezatora.

Widoczne nad panelem FM tajemnicze otwory zapewniają dostęp (za pomocą wkrętaka) do potencjometrów strojących skalę i liniowość napięcia sterującego wytwarzanego przez klawiaturę, od których to parametrów zależy zapewnienie przez instrument prawidłowych interwałów oktaw i podziału oktawy na półtony. Znajdującym się pomiędzy otworami przycisk TEST włącza pomocniczy generator sygnału o częstotliwości odniesienia, pomocny przy wykonywaniu dokładnej kalibracji syntezatora.

Całość wyposażenia płyty czołowej syntezatora dopełniają jeszcze dwa potencjometry. Pierwszy z nich, OCTAVES, służy do globalnego przestrajania wszystkich trzech VCO, a tym samym strojenia instrumentu. Drugi – GLISSANDO – reguluje czas trwania tego efektu, w większości modeli syntezatorów oznaczanego jako Portamento. W 3M brak jest wyłącznika tego efektu i jego wyłączenie uzyskuje się po prostu przez ustawienie potencjometru na minimum.

Podstawowymi atutami syntezatora jest posiadanie aż trzech generatorów VCO i ciekawie rozwiązane filtry, a także unikalne rozwiązanie w postaci modulowanej synchronizacji pomiędzy VCO. Trzy VCO pozwalają na zaawansowane eksperymenty z brzmieniami typu unisonowego i budowanie chromatycznie przestrajanych klawiaturą

ESTRADA STUDIO

Nasz Prenumerator może więcej i taniej

Więcej?...

Autoryzowany dostęp do
ARCHIWUM EIS na stronie
www.eis.com.pl





Taniej?...

PAKIET PŁYT EIS2000, EIS2001
oraz CD z próbkami syntezatora
Andromeda w cenie 20 zł
(cena listy promocyjnej – 105 zł)

Jeśli dalsz zamów prenumeratę korzystając z skłoniętej oferty uwzględnionej w każdym numerze Estrady i Studia

- Wraz z pierwszym numerem EIS otrzymasz Numer Prenumeraty¹, który należy wkleić w Akcie dla Prenumeraty na stronie www.als.com.pl. Zestawiając pocztą elektroniczną otrzymasz E-mail Dostawy do Archiwum EIS wady do końca okresu prenumeraty. Dostęp do Archiwum EIS mają tylko Prenumeraty.
- Chcąc jednocześnie zakupić pakiet płyt EIS2000/EIS2001/Andromeda w promocyjnej cenie, zaznacz na skłoniętej ofercie Promocyjny Pakiet Płyt, powiększając koszt wysyłki o 30 zł. Zamówione płyty zostaną do Ciebie wysłane wraz z pierwszym egzemplarzem prenumeraty.

Informacje: Dział Prenumeraty AVT, tel. 02-222 804 74 75, 864 84 79; e-mail: prenumerata@eis.com.pl

¹ Na stylizacji adresowej przyjęty, jako „Numer Andromeda”



wielotonów. Nie bez znaczenia jest tutaj możliwość indywidualnego strojenia VCO w bardzo dużym zakresie. Niestety, brak możliwości jakiegokolwiek modulacji współczynnika wypełnienia dla przebiegu prostokątnego zubaża tutaj możliwości. Szkoda też, że częstotliwości każdego z VCO nie mogą być modulowane indywidualnie i niezależnie.

Filtr potrafi bardzo wyraźnie zaznaczyć swoją obecność i zabrzmieć naprawdę ostro, a to dzięki solidnie wyśrubowanej wartości rezonansu. W zamian za mniejszą stromość charakterystyk mamy tutaj możliwość dość szerokiego i nietypowego kształtowania charakterystyki filtru, a to dzięki możliwości niezależnej regulacji poziomu sygnału na wyjściach dolno-, górno- i pasmowoprzepustowym filtru. Dla eksperymentatorów może to być cenna właściwość.

Efekty uzyskiwane dzięki możliwości modulowania głębokości synchronizacji pomiędzy VCO są unikatowe. Tak „industrialne” brzmienia można próbować osiągnąć za pomocą modulatora kołowego, ale to nie to samo. Mankamentem jest użycie tego samego zestawu regulatorów do wyboru źródła i głębokości modulacji zarówno dla VCF, jak i synchronizacji VCO. Użytkownik zmuszony jest albo do modulowania synchronizacji wedle swoich zamierzeń i pogodzenia się z być może niepożądanym jednoczesnym modulowaniem częstotliwości VCF, albo do skoncentrowania się np. na uzyskaniu ładnej pracy przestrajanego obwiednią filtru, rezygnując z kontrolowanego ubarwienia brzmienia przez zmiany głębokości synchronizacji VCO.

Na pewno warto zwrócić uwagę potencjalnych użytkowników tego syntezatora na sposobność modulacji amplitudy sygnału we wzmacniaczu VCA, a także modulowania amplitudy przebiegu z LFO przez obwiednię. Tego typu możliwości są rzadko spotykane w syntezatorach o stałej konfiguracji, a mogą być bardzo przydatne do uzyskania efektów brzmieniowych (w połączeniu z modulacją synchronizacji) nieosiągalnych w podobnych modelach. Pewną „ukrytą” funkcją

Z tyłu syntezatora znajdują się gniazda wyjścia liniowego i słuchawkowego oraz komplet gniazd sterowania napięciowego i sygnałów wyzwalających. Oprócz nich, znajdziemy tam też gniazdo VCF/IN, będące wejściem liniowym dla zewnętrznego sygnału akustycznego, podawanego następnie na wejście filtru VCF. Gniazdo CLOCK jest wyjściem sygnału prostokątnego, mogącego służyć do taktowania innych instrumentów analogowych.

Syntezator na miarę

Trzeba podkreślić bardzo ważną dla potencjalnego nabywcy, a nie istniejącą w przypadku seryjnie produkowanych modeli fabrycznych zaletę: dostosowanie instrumentu do wymagań indywidualnego odbiorcy. Ponieważ Museł 3M wykonywany jest na indywidualne zamówienie, każdy zamawiający może zażyczyć sobie rozmaite zmiany i modyfikacje podstawowego modelu syntezatora.

Przykładowe opcje: zastąpienie opisanego tu VCF drugiego rzędu przez klasyczny, dolnoprzepustowy VCF czwartego rzędu (24 dB/oct), wykonanie 3M w formie sterowanego napięciowo modułu bez klawiatury. Gniazda wejść i wyjść napięć sterujących i sygnałów wyzwalających są opcjonalne, za to przy instalacji są one indywidualnie dopasowywane do naszych potrzeb. Sterowanie napięciowe może zostać wykonane w standardzie zarówno V/oct, jak i Hz/V, a na dodatek zakres napięć wejściowych i wyjściowych jest dopasowywany do konkretnych modeli syntezatorów i innych urządzeń, z jakimi Museł 3M ma współpracować.

Do naszych wymagań mogą być bez problemu dostosowywane zakresy regulacji dostępnych parametrów, jak np. minimalnych i maksymalnych czasów trwania obwiedni, zakresów częstotliwości LFO itp. Można też, w granicach rozsądku oczywiście, zamówić sobie rozmaite dodatkowe potencjometry i przełączniki ułatwiające obsługę, bądź rozszerzające możliwości syntezatora.

dokończenie na str. 77

instrumentu jest możliwość periodycznego wyzwalania obu obwiedni za pomocą LFO. „Ukrytą” dlatego, że do uzyskania tego „mandolinowego” efektu należy połączyć przewodem jack-jack gniazdo CLOCK (wyjście zegarowe LFO) z gniazdem TRIGGER IN (zewnątrzne wyzwalanie obwiedni).

Musel 3M wymaga od użytkownika pewnego doświadczenia w pracy z syntezatorami analogowymi i cierpliwości. Nie oznacza to, że jest on trudny w obsłudze, gdyż nie odbiega od typowego syntezatora z gałkami. Aby go naprawdę docenić i polubić, trzeba spędzić nad nim przynajmniej kilkanaście godzin, oswajając się z ogólnym charakterem wszystkich dostępnych dla użytkownika regulacji. Osiągnięcie niecodziennych i satysfakcjonujących efektów wymaga pewnej finezji w operowaniu gałkami i dość gruntownego poznania wzajemnych relacji pomiędzy ich ustawieniami. Można rzec, że Musel 3M nie jest instrumentem-fajerwerkiem i nie epatuje użytkownika czarownym i efektownym brzmieniem od razu po pierwszym włączeniu. Do takich rezultatów dochodzi się dopiero po pewnym czasie. Nie jest to też instrument typu „kilka ruchów ręką i gramy solówkę”.

Nie znaczy to, że Musel 3M jest przeznaczony wyłącznie do pracy studyjnej, ale wykorzystanie 3M do wykonań estradowych może być trochę utrudnione przez brak kilku użytecznych na scenie funkcji. Np. Pitch Bender wpływa wyłącznie na VCO, a przydałaby się możliwość operowania filtrem VCF. Nie ma możliwości ustawiania zakresu działania Pitch Bendera i kółka modulacyjnego. Efekt Glissando nie posiada swojego wyłącznika, a przydałby się taki i to z możliwością zdublowania za pomocą pedału.

Kiedy już przebrniemy przez etap nauki, w zamian dostajemy nagrodę: oryginalne efekty dźwiękowe, piękne brzmienia solowe, energetyczne barwy basowe i sekwencerowe. Jak się okazuje, uniwersalność 3M jest naprawdę duża. Przede wszystkim jednak efekty: zapraszam tu do wysłuchania prezentacji dźwiękowej. Powstała ona przez nagranie paru kilkunastominutowych „sesji” kręcenia gałkami, z których następnie co ciekawsze fragmenty zostały wycięte i zmontowane. Może sprawić wrażenie nieco chaotycznej, ale w pewnym przybliżeniu pokazuje, co potrafi Musel 3M.

Zakończenie. Cena 3M może wydawać się trochę wygórowana, ale należy pamiętać, że zapłacimy ją za instrument skonstruowany właściwie indywidualnie dla naszych potrzeb. Pewne rozwiązania w 3M i wynikające z nich właściwości brzmieniowe dość korzystnie wyróżniają go na tle podobnych produktów. Przy rozważaniu decyzji o zakupie należy wziąć pod uwagę również takie ar-

gumenty, jak udzielana przez producenta gwarancja, a także brak jakichkolwiek problemów z serwisem po okresie gwarancyjnym. Kupujemy urządzenie wykonane współcześnie, a więc nie grozi nam kompletne unieruchomienie instrumentu wskutek braku nie produkowanych już podzespołów. Trzeba też się pogodzić z tym, że cena produktu hand made zawsze będzie wyższa niż egzemplarza z taśmy. Dotyczy to mebli, samochodów, obrusów, wazonów, gitar, bębnów i... syntezatorów. **ES**