

8.610 zł**PRODUCENT**Looptrotter
www.looptrotter.com.pl**DYSTRYBUCJA**MJ Audio Lab
Warszawa
tel. 22-397-79-08
www.mjaudiolab.pl**Funkcja:** dwukanałowy procesor dynamiki z opcją nasycenia sygnału harmonicznymi niskiego rzędu (głównie drugą i trzecią); możliwość pracy w trybach dual mono lub stereo.**Tor sygnałowy:** analogowy, na elementach dyskretnych, sterowany cyfrowo.**Wejścia i wyjścia:** symetryczne, liniowe, XLR i TRS 6,3 mm.**Zasilanie:** sieciowe, 230 V, zasilacz liniowy z transformatorem toroidalnym i pełną stabilizacją wszystkich napięć.**Wymiary:** rak 2U, głębokość 285 mm.**Waga:** 3,5 kg.**■ ZAKRES ZASTOSOWAŃ**

- dwukanałowy procesor do pracy na śladach na etapie nagrywania i miks, pozwalający zdefiniować charakter brzmieniowy pojedynczych partii

- w trybie stereo przeznaczony do pracy na grupach oraz całych miksach, także na etapie masteringu

Tomasz Wróblewski

Emperor Limiter nie zastępuje Emperora, ale jest jego wersją wyposażoną we wskaźniki poziomu/tłumienia, z nieznacznie zmodernizowanym torem sygnałowym. I w dalszym ciągu jest niesamowicie kreatywnym narzędziem do przetwarzania dźwięku.

Isotą dźwięków o charakterze muzycznym są tony podstawowe, częstotliwości harmoniczne oraz ich rozkład w czasie, definiowany przez element określany mianem obwiedni głośności. Tak mogłaby wyglądać definicja najmniejszej cząsteczki muzyki, jaką jest dźwięk. Na szczęście sama muzyka to znacznie bardziej skomplikowane zjawisko, którego zasięg wykracza poza obszary związane z technologią. Niemniej te dwa wspomniane elementy, czyli harmoniczne oraz obwiednia głośności, w sporym stopniu wpływają na końcowy efekt brzmieniowy.

Co ciekawe, oba są ze sobą ściśle związane i bardzo trudno je od siebie oddzielić. Gitarzyści doskonale wiedzą, że mocno przesterowany dźwięk gitary ma zupełnie inną dynamikę (znacznie mniejszą) niż dźwięk czysty. Realizatorzy natomiast często spotykają się z tym, że obróbcę za pomocą kompresorów na ogół towarzyszą większe lub mniejsze zniekształcenia – nieraz pożądanym, a w innych sytuacjach wyjątkowo szkodliwym.

Warszawska firma Looptrotter w swoich produktach bardzo umiejętnie łączy zarówno przetwarzanie harmonicznym, jak i kształtowanie

dynamiki. Zapewne z tego względu, ale też z uwagi na ich jakość, urządzenia z charakterystycznym złotym panelem czołowym zdobyły taką popularność w Polsce i daleko poza jej granicami. Swoisty minimalizm w zakresie dostępnych manipulatorów oraz trudny do uzyskania innymi metodami charakter przetworzonego dźwięku okazał się tym, co doskonale sprawdza się we współczesnej, całkowicie cyfrowej produkcji muzycznej.

Nie licząc kultowego już Monster Compressora, większość urządzeń Looptrotter tak naprawdę ma tylko jeden podstawowy regulator o nazwie **Drive**. Finalny efekt brzmieniowy uzyskujemy, ustawiając proporcje sygnału i korzystając z dość prostych, zdawać by się mogło, filtrów półkowych. Tylko tyle i aż tyle.

Do tego dochodzą najwyższej klasy tory sygnałowe, wydajny zasilacz i odrobina „magii” zawartej w tajemniczym układzie zalewanym czarną masą, zbudowanym w oparciu o elementy dyskretnie, czyli tranzystory, rezystory i kondensatory.

Emperor Limiter to rozszerzona wersja popularnego Emperora, cały czas będącego w ofercie Loop-

trotter. Nowy procesor ma nie tylko większą obudowę i wskaźniki poziomu/tłumienia, ale wprowadzono w nim też kilka zmian, jeśli chodzi o zastosowane elementy. Funkcjonalnie jednak Emperor i Emperor Limiter nie różnią się znacząco. I pamiętajmy, że nazwa limiter, czyli ogranicznik poziomu szczytowego sygnału, jest tu użyta hasłowo. Nie jest to bowiem taki ogranicznik progowy, jaki zwykłyśmy stosować na końcu toru przetwarzania – z precyzyjną regulacją poziomu maksymalnego, którego sygnał nie ma prawa przekroczyć, i wielkością wzmocnienia aplikowanego przed ograniczaniem. Mówiąc inaczej – Emperor Limiter to narzędzie do kształtowania dźwięku poprzez profilowanie dynamiki i wprowadzanie harmonicznym, czyli coś, co Anglosasi zwykli określać mianem *mojo*.

Konstrukcja

Urządzenie jest dwukanałowe, z możliwością pracy w trybie stereo – kiedy funkcję sterującą przejmują manipulatory kanału 1 – i w trybie dual mono, z dwoma niezależnymi torami przetwarzania. Wejścia i wyjścia są dostępne pod postacią gniazd TRS 6,3 mm oraz XLR. W każdym z kanałów znajdziemy wspomniany już regulator **Drive**, współbieżnie definiujący próg zadziałania toru dynamiki i poziom nasycenia. Czym wyższe ustawienie tego regulatora, tym szybciej aktywuje się blok tłumienia,

Looptrotter **Emperor Limiter** procesor sygnałowy





zmniejszający dynamikę i wprowadzający mniej lub bardziej subtelne zabarwienie dźwięku.

Charakter pracy bloku tłumienia możemy zmieniać zarówno w kontekście częstotliwości, jak i czasów reakcji, a służą do tego przyciski w sekcji **Sidechain**. Aktywowanie półkowego filtra niskich tonów redukuje ich poziom w torze kłucowania pracą bloku tłumienia. W konsekwencji niskie częstotliwości podlegają znacząco mniejszej obróbce dynamiki i są lepiej słyszalne w sygnale na wyjściu. Z kolei aktywowanie półkowej filtracji wysokich częstotliwości sprawia, że mają one wyższy poziom w sygnale kłuczującym, zatem kompresor będzie na nie oddziaływał znacznie bardziej efektywnie. To może nam pomóc w okiełznaniu sybilantów albo dynamicznym stonowaniu zbyt jasno brzmiącego materiału. Cichsze wysokie tony przejdą niektnięte, zaś te o wyraźnie wyższym poziomie zostaną odpowiednio stłumione.

Jako procesor dynamiki Emperor Limiter nie ma tradycyjnych regulatorów Attack i Release. Ich rolę pełni przycisk zmieniający

sekwencyjnie stałe czasowe bloku sterowania, tutaj określane jako **Fast**, **Mid** i **Slow**. W pierwszym przypadku blok tłumienia bardzo szybko reaguje na wzrost poziomu sygnału, odpowiednio go redukując i równie szybko przestaje tłumić, gdy sygnał spadnie poniżej progu definiowanego regulatorem Drive. W przeciwieństwie do typowych kompresorów nie

i to wyłącznie przy opisie zakresu wskazań miernika, nie pojawia się żaden decybel. Nie znajdziemy też żadnych informacji o zastosowanych filtrach, parametrach czasowych, głębokości tłumienia, a nawet poziomach nominalnych. I jest to zabieg celowy. Urządzenie należy do grupy „podłącz, kręć i słuchaj, a o szczegóły techniczne nie musisz się martwić – o wszystko zadbaliśmy”.

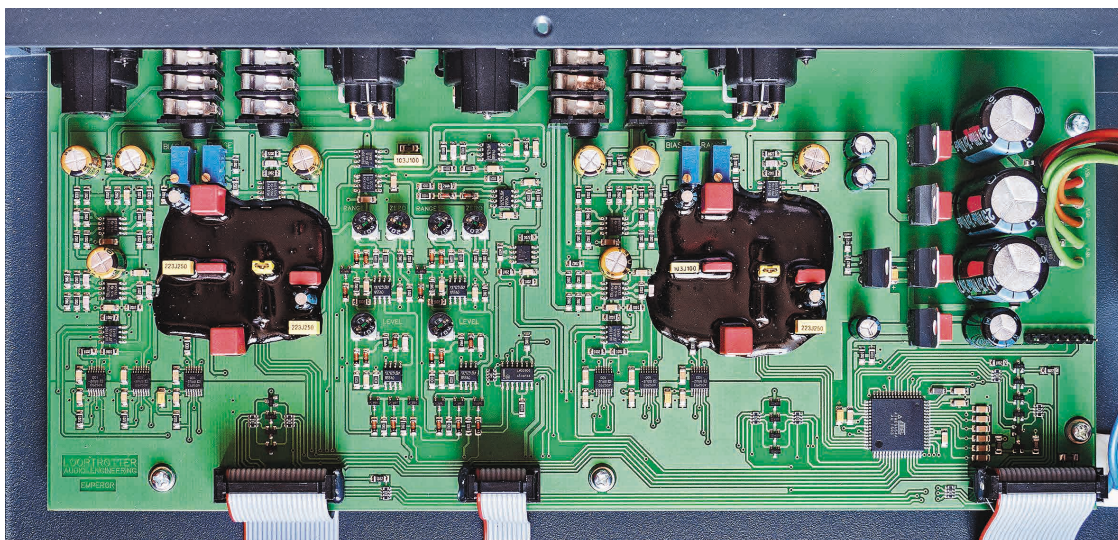
↑ Wejścia i wyjścia obu kanałów dostępne są zarówno w standardzie XLR, jak i TRS 6,3 mm. Wielu zachodnich producentów za taki luksus każe sobie słono płać, eksponując fakt zastosowania dwóch typów złączy jako funkcjonalność ekstra...

„To niesamowite, jak wiele brzmień można uzyskać mając tak mało manipulatorów. Już sama regulacja Drive otwiera przed nami mnóstwo możliwości

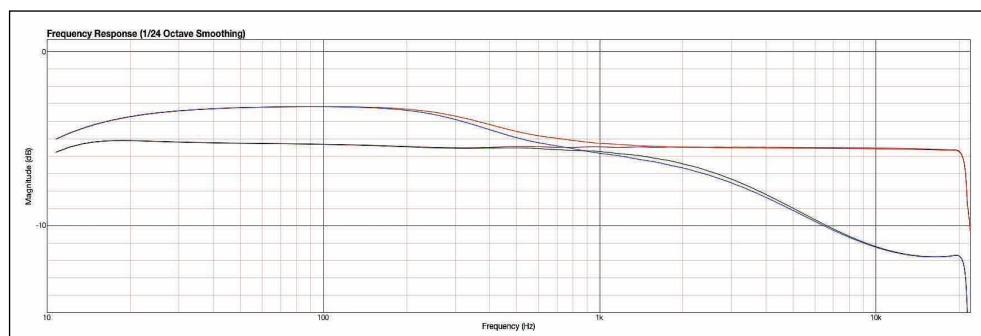
posługujemy się tu progiem zadziałania definiowanym w decybelach, choć podziałki potencjometrów i wskaźników w jakiejś mierze zachowują relatywne odniesienia do zmian w skali logarytmicznej. Manipulacji dokonujemy raczej na słuch lub obserwując zachowanie się wskaźników wychyłowych, przełączanych w tryb wskazań tłumienia przyciskiem **Meter/GR**.

Tak na marginesie – nigdzie na płycie czołowej, a w instrukcji obsługi tylko w jednym miejscu,

Ciekawym, nieczęsto spotykanym rozwiązaniem jest niezależna regulacja poziomów **Dry** i **Wet**. Ten pierwszy manipulator określa poziom sygnału czystego na wyjściu, a drugi poziom sygnału po obróbce, pełniąc jednocześnie rolę potencjometru **Makeup Gain**. Daje nam to nieco większą swobodę przy zastosowaniu procesora w trybie równoległym, kiedy mieszamy w odpowiednich proporcjach sygnał czysty z przetworzonym, mając jednocześnie możliwość zdefiniowania



← Looprotter zazdrośnie strzeże tajemnicy swojego „magicznego” układu wprowadzającego kompresję i zniekształcenia. I nie ma się czemu dziwić, bo to rozwiązanie unikalne na skalę światową.



↑ Charakterystyki częstotliwościowe procesora przy tłumieniu rzędu 3 dB i różnych ustawieniach bloku sidechain: z wyłączoną filtracją (nie-mal całkowicie płaska), tłumieniem niskich tonów (wyeksponowanie pasma 20–200 Hz), podbiciem wysokich tonów (tłumienie powyżej 1 kHz) i z włączonymi obydwoma filtrami (jednoczesne podbicie dołu i tłumienie góry).

poziomu wyjściowego. W każdej chwili możemy ominąć cały procesor, w tym także wszystkie jego regulatory, korzystając z przycisku **Process**.

Warto podkreślić, że realizacja wszystkich funkcji, do których dostęp mamy za pośrednictwem manipulatorów na płycie czołowej, odbywa się z wykorzystaniem tzw. cyfrowych potencjometrów, opartych na układach AD5293 o 1-procentowej tolerancji, nieosiągalnej dla regulacji na drodze analogowej. Dzięki temu żaden z przycisków ani potencjometrów nie pracuje bezpośrednio w ścieżce sygnałowej, która jest oczywiście w pełni analogowa. To znacząco wydłuża żywotność, podnosi niezawodność i eliminuje prawdopodobieństwo wystąpienia stuków, trzasków lub szumów przy zmianie ustawień.

W praktyce

To niesamowite, jak wiele kolorów brzmienia można uzyskać, mając do dyspozycji tak mało manipulatorów. Już sama regulacja Drive, w połączeniu ze zmianą czasów reakcji, otwiera przed nami mnóstwo możliwości – od lekkiego ocieplenia kompletnego miks do wyrazistego nasycenia na grupie instrumentów. A jeśli połączymy to z regulacją proporcji między sy-

gnałem czystym a przetworzonym, to jesteśmy w stanie symulować praktycznie wszystko, co analogowe – tory wejściowe konsolet, wystrojenie sumy miksera czy nasycenie taśmy.

Emperor Limiter jest też bardzo sprawny jako procesor dynamiki. Wprawdzie kreatywne kształtowanie obwiedni, z podkreśleniem ataku, wciąż będzie domeną takich procesorów jak 1176, API2500 i podobnych, to przy kształtowaniu ogólnego charakteru dźwięku Looprotter jest znakomity. Gdy podoba nam się charakter nasycenia, ale czujemy, że gubimy szczegóły, to w każdej chwili możemy to zmienić odpowiednim ustawieniem regulatorów Wet i Dry. A jeśli zależy nam na mocnym podkreśleniu basów, które przy tłumieniu i tak są tu dość wyraźnie eksponowane, to włączamy filtr niskich tonów.

Kompresor nie robi bałaganu w zakresie wysokiego środka nawet wtedy, gdy zdecydowaliśmy się na mocne tłumienie. Pracując z Emperor Limiter na sumie, można sobie pozwolić na uwypuklenie pasma 6–8 kHz w miksie, co doda mu agresji i czytelności, a następnie bardzo efektywnie skompensować to poprzez włączenie filtracji wysokich tonów w torze sidechain

Looprottera. Taki zabieg sprawi, że ogólne brzmienie mocno wychodzi do przodu, a jednocześnie zyskuje intrygującą gładkość.

Bardzo istotną cechą tego urządzenia jest fakt, że trudno tu o „złe” ustawienie. Każdy problem z dźwiękiem można skompensować albo filtracją, albo odpowiednim doborem poziomów Wet i Dry. Jest też to, co bardzo lubię w wysokiej klasy urządzeniach – przy ustawieniu gałek w połowie zakresu regulacji od razu otrzymuje się słyszalny efekt. Ponadto wskaźniki w trybie tłumienia pracują bardzo organicznie, wiarygodnie prezentując sposób reakcji procesora na szczyty sygnału. Urządzenie ma wprawdzie lekkie zachwianie charakterystyki w przedziale 10–20 Hz, ale wiadać to tylko w pomiarach i jeśli ktokolwiek cokolwiek usłyszy lub odczuje, to raczej odbierze to w kategoriach bardzo efektownego „niuansiku” w najniższej brzmiennej warstwie.

Podsumowanie

Trudno jest wskazać jakiegokolwiek konkurencyjne urządzenie, które miałoby podobną funkcjonalność i możliwości jak Emperor Limiter, nie licząc samego Emperora i może Distressora. Jest to wyjątkowo oryginalny przykład kompresora/limitera (którym tak do końca nie jest) oraz saturatora, którego saturacja wiąże się z kontrolowaną w pewnym zakresie kompresją. Tak czy owak, Emperor Limiter robi z dźwiękiem to, czego wiele osób bezskutecznie poszukuje w różnych typach narzędziach – sprawia, że brzmienie jest wyraźnie bardziej nasycone, podkolorowane, sprężyste i otwarte w całym paśmie.

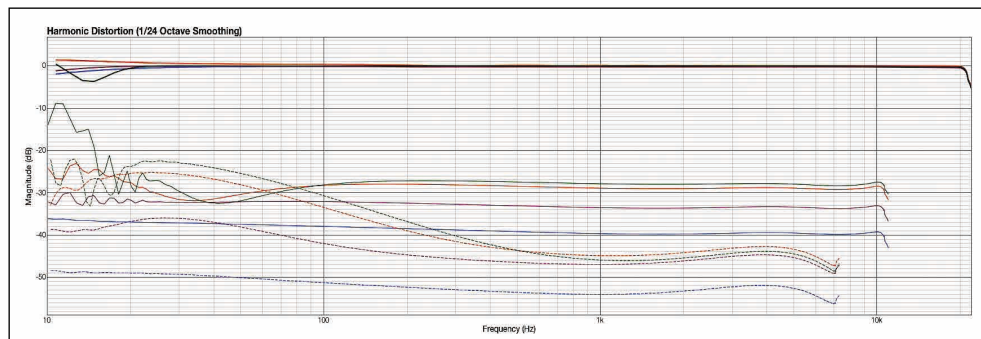
Tu nie potrzeba żadnych sztuczek z ustawieniami, wciskania wszystkich przycisków naraz czy zaznaczania pisakiem na płycie czołowej tych pozycji gałek, przy których pojawia się *Ten Dźwięk*. On jest od początku, a my musimy tylko ustawić procesor tak, by w danej sytuacji okazał się najbardziej optymalny. To bardzo rzadko spotykana cecha nawet wśród kultowego sprzętu za kosmiczne pieniądze. Wprawdzie Emperor Limiter też do najtańszych nie należy, ale chyba jest jakiś powód, dla którego urządzeń firmy Looprotter używają takie sławy konsolety jak np. Flood czy Sylvia Massy. **EIS**

NASZEPOSTRZEŻENIA

- + duże możliwości w zakresie finalnej obróbki grup i miksów
- + szerokie spektrum możliwości do uzyskania nasyconych i skompresowanych brzmień
- + bardzo intuicyjna obsługa
- + wysokiej klasy tor sygnałowy
- + efektowne i efektywne wskaźniki wychyłowe
- + pełna regulacja w trybie stereo z poziomem jednego kanału

— wysoka cena, choć w swojej mierze usprawiedliwiona funkcjonalnością i klasą urządzenia

↓ Charakterystyki częstotliwościowe oraz zniekształceń (drugiej i trzeciej harmonicznej – ta ostatnia prezentowana linią kreskową), przy ustawieniu Drive na 2, 4, 6 i 8. Największe różnice występują dla trzeciej harmonicznej i objawiają się eksponowaniem zniekształceń głównie dla niskich częstotliwości, co bardzo korzystnie wpływa na brzmienie. Nieliniowe zmiany widoczne w zakresie 10–20 Hz można zignorować.



Focusrite®

Scarlett

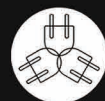


Scarlett 2nd Gen

Lepszy. Szybszy. Prostszy w obsłudze.

- niższa latencja*
- nowe potencjometry wzmacnienia i monitoringu
- wyższa częstotliwość próbkowania do 192kHz/24bit.
- nowe przedwzmacniacze (precyzyjne wysterowanie wzmacnienia)
- na nowo zaprojektowane wejście instrumentalne dla najmocniejszych pick-upów gitarowych
- ochrona obwodów analogowych na wejściach i wyjściach
- bogaty zestaw oprogramowania: Pro Tools | First Focusrite Creative Pack, Ableton Live Lite, Softube Time i Tone Bundle, Focusrite Red Plug-In Suite, 2GB próbek od Loopmasters

Now Includes
Pro Tools® | First
Focusrite Creative Pack
Featuring 12 new
stamp box effects



PLUG-IN
COLLECTIVE
Co miesiąc plugin za free

*Roundtrip latencji został zmierzony przy częstotliwości próbkowania 96kHz i 32 sample w Logic Pro X i wynosi 2.74ms. Pomiar na komputerze Mac Pro i OS 10.11

audiotech
professional studio equipment
www.audiotechpro.pl

Biurowo i Studio Odsłuchowe ul. Łagiewnicka 20 (wejście od Muzycznej) 02-860 Warszawa,
tel: 22 648 29 35, info@audiotechpro.pl
Dystrybutor w Polsce sprzętu: Arturia, Avalon, Brauner, Cakewalk, Eve Audio, Charter Oak,
Cloud Microphones, Elysia, Empirical Labs, Focusrite, KRK, Lindell Audio, Heritage Audio,
MicW, Novation, Sontronics, SSL, Studiologic, TL Audio, Teenage Engineering, VOVOK.