

Marek Witkowski

Cadac CDC four:m

Kompaktowa konsola cyfrowa

Dzieląc się refleksjami z targów we Frankfurcie wspomniałem o marce Cadac – brytyjskim producencie unikatowej klasy konsol audio, którego obecność na rynku datowana jest od 1968 roku. Napisałem wówczas, że zamierzam poświęcić nieco więcej uwagi jego najnowszemu produktowi, konsolce CDC six – co zresztą później z ogromną przyjemnością uczyniłem.

Postanowiłem sobie wówczas, że do tematu Cadaca nie będę na razie wracał. Mimo to chciałbym dziś jednak zaprezentować kolejny produkt tej marki – konsolę

CDC four:m, która jest „starszą siostrą” opisywanej wcześniej „szóstki”. O tym, co skłoniło mnie do zmiany decyzji, słów kilka w dalszej części treści artykułu.

KILKA SŁÓW WYJAŚNIENIA

Co skłoniło mnie do zmiany decyzji i prezentacji CDC four:m? Głównym powodem stała się „ożywiona reakcja”, którą wywołała już tylko sama informacja o rychłej dostępności CDC four:m na polskim rynku. Co prawda konsola pokazana została w Polsce dopiero we wrześniu i niejako „przy okazji” prezentacji CDC six, ale zanim to nastąpiło, już wcześniej dopytywało się o nią całkiem spore grono osób, które zetknęły się z tym urządzeniem we Frankfurcie. Jak wiemy, wiadomości (i plotki) w branży szybko się rozchodzą, więc reakcja pewnych kręgów



była błyskawiczna. Każdy, kto orientuje się w realiach określanym mianem „polskiego piekielka”, bez trudu odgadnie, co może kryć się za stwierdzeniem „ożywna reakcja”. Była to właśnie jedna z sytuacji, którą ktoś trafnie określił w sposób następujący: „w zasadzie to jesteśmy Europejczykami, ale od czasu do czasu w niektórych z nas odzywa się Polak”. To również jedna z tych sytuacji, w których zaczynam wątpić, że dożyję jeszcze czasów, gdy konkurowanie w branżowym biznesie będzie w tym kraju miało ludzką twarz, a nie wyłącznie świński ryj z przyklepionym do niego szyderczym uśmiechem...

W związku z „rewelacjami”, jakie się w pewnym momencie pojawiły na temat CDC four:m – zanim jeszcze samo urządzenie zdążyło się pojawić w kraju – postanowiłem dostarczyć Czytelnikom garść prawdziwych, rzetelnych informacji dotyczących tej kompaktowej konsoly, podejmując też po części polemikę z różnymi pseudo-fachowymi opiniami, które swego czasu z różnych stron zaczęły również do mnie docierać.

Zarzuty formułowane pod adresem CDC four:m, z którymi warto polemizować były w zasadzie dwa. Jednym było stwierdzenie, że konsola CDC four:m jest urządzeniem przestarzałym, drugim, że jest ona wzorowana na modelu O1V firmy Yamaha. Pozostałych – przez szacunek dla Czytelników – po prostu nie warto cytować, bo są to bzdury podobne zresztą do tych, które różni „wytrawni znawcy” wygłaszali swego czasu na temat Midasa.

Czy rzeczywiście CDC four:m jest urządzeniem przestarzałym? Aby wyczerpująco odpowiedzieć na to pytanie i rozwiązać wszelkie wątpliwości, należy pewne kwestie uściślić. Jednak żeby móc je uściślić, należy odpowiedzieć sobie na inne pytanie, które brzmi następująco – jakie przyjmujemy kryteria oceny?

Hm... jeżeli dociekania oprzeć wyłącznie na chronologii, a więc kolejności następowania po sobie zdarzeń, na podstawie przyjętego podziału czasu, a następnie uwzględnić fakt, że po wprowadzeniu na rynek CDC four:m Cadac wprowadził też CDC eight, a także CDC six, a gdzieś tam jeszcze pojawił się analogowy Live 1, to rzeczywiście można by uznać, że CDC four:m jest urządzeniem starym. Rzecz w tym, że to z pozoru bardzo logiczne rozumowanie wiedzie nas wprost na manowce, wprowadzając

informacyjny chaos! Dlaczego? Dlatego, że idąc tym właśnie tropem rozumowania należałoby również uznać (na przykład w przypadku Midasa), że system miksujący XL8 jest przestarzały w odniesieniu do PRO1, a cała rodzina PRO to urządzenia przestarzałe w odniesieniu do M32! Kompletnie bez znaczenia pozostaje w tym toku rozumowania szalenie istotny fakt, że każde z tych urządzeń należy do zupełnie innej klasy i jest adresowane do zupełnie innego odbiorcy, a przecież od tego należałoby zacząć, bo jest to kryterium podstawowe dla jakichkolwiek porównań lub braku podstaw do czynienia takowych.

Oczywiście w tym, co napisałem, kryje się pewna przewrotność, ale intencją moją jest dobitne wskazanie faktu, że lekkomyślne wystawianie opinii i porównywanie jakości urządzeń – nawet tego samego producenta – wyłącznie na podstawie chronologicznej, kolejności ukazywania się ich na rynku, może świadczyć raczej o kompletnej ignorancji porównującego, niż o jego dogłębnej znajomości tematu. Niestety, jak widzimy, ta do bólu prosta logika w tym przypadku nie działa! Nie działa również w przypadku CDC four:m, który jest urządzeniem niezależnym – zarówno od swoich analogowych poprzedników, jak też i od cyfrowych następczyni, więc dla formułowanych tezy, że jest to konstrukcja „przestarzała”, raczej nie znajduję tu uzasadnienia.

Co zaś dotyczy się podobieństwa do modelu O1V, no cóż... Każda cyfrowa konsola – bez względu na model i producenta – wyposażona została w przyciski, tłumiki, enkodery, ekran (jeden lub kilka), porty USB, MIDI, Ethernet, system operacyjny oraz jakiś protokół komunikacyjny. Już tylko te cechy sprawiają, że każda kolejna konsola – czy zaakceptujemy ten fakt, czy nie – jest w pewnym stopniu podobna do wielu innych, które przed nią pojawiły się na rynku. Co więcej, będzie ona niestety również mniej lub bardziej podobna do konsol, które na rynek trafią rok, dwa, a nawet trzy lub pięć lat po niej. Usilne doszukiwanie się, a następnie nadinterpretacja wątpliwych podobieństw, było przecież lubianym tematem dyskusji również w erze analogów, więc z pewnością pozostanie gorącym tematem na wiele kolejnych lat. Wielu osobom, które temat ten wciąż podejmują (oczywiście poza uprawiającymi tzw. czarny PR), nie chodzi zwykle o to, by cokolwiek udowodnić, ale o to, by udowodniać bez końca.



CDC four:m dysponuje 16 fizycznymi, zmotoryzowanymi tłumikami o długości 100 mm oraz jednym manualnym, dedykowanym do regulacji poziomu wyjścia głównego miksów stereo.

Kończąc rozważania na temat podobieństw muszę jednak obiektywnie stwierdzić, że CDC four:m ma z modelem O1V rzeczywiście „coś” wspólnego. Oto moja teoria... Wspólną cechą jest bezsprzecznie sygnał cyfrowy, przelatujący przez obwody jednej i drugiej konsoly. Jak wiemy, w technice cyfrowej sygnałem cyfrowym jest odpowiedni poziom napięcia elektrycznego, które reprezentuje jedną z dwóch wartości logicznych – 0 lub 1. Jeśli do kompletu dodamy jeszcze literę „V” symbolizującą napięcie elektryczne, to podobieństwo do modelu O1V będzie wręcz uderzające, ale na tym wszelkie podobieństwa się już kończą, więc nie warto marnować czasu na doszukiwanie się czegokolwiek więcej. Pora przejść do konkretów.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Jak już pisałem w jednym z artykułów, od chwili powstania w 1968 roku konsoly audio marki Cadac stały się synonimem najwyższej jakości oraz wyznacznikiem przemysłowego standardu dla tego typu urządzeń. CDC four:m jest pierwszą konsolą cyfrową marki Cadac zaprojektowaną w technologii cyfrowej i opartą na jego własnej platformie DSP.

Ta mobilna, kompaktowa, w pełni cyfrowa konsola audio udostępnia wiele funkcji, a także prezentuje wiele cech charakterystycznych dla słynnych na całym świecie wielkoformatowych,

analogowych konsol tego producenta. Również w przypadku CDC four:m uwagę przyciąga duża dbałość o szczegóły, solidność oraz estetyka wykonania, ale oprócz tych cech jest jeszcze coś, czego nie da się dostrzec na pierwszy rzut oka. To wysoka jakość komponentów elektronicznych, a także wysoka niezawodność i precyzja wykonania obwodów odpowiedzialnych za procesy przetwarzania sygnału audio. Są to cechy produktu, na których została zbudowana reputacja marki Cadac.

Podstawową konfiguracją CDC four:m jest 32/4/2, z 16 mikrofonowo-liniowymi kanałami mono, 8 kanałami stereo, a także 8 wyjściami pomocniczymi AUX oraz 8 grupami VCA. W razie potrzeby liczba kanałów wejściowych może zostać opcjonalnie rozszerzona do 32 lub 48 kanałów mikrofonowo-liniowych poprzez zastosowanie stageboxa CDC RACK.

CDC four:m korzysta z doskonale znanego, ergonomicznego rozwiązania „warstwowego”, co umożliwiło zredukowanie szerokości konsoli do standardowego wymiaru 19”, pozwalając jednocześnie umieścić na jej powierzchni roboczej 16 fizycznych, zmotoryzowanych tłumików o długości 100 mm oraz jednego manualnego, dedykowanego do regulacji poziomu wyjścia głównego miksru stereo.

Powierzchnia robocza konsoli została zaprojektowana w taki sposób, by była ona w możliwie najwyższym stopniu przyjazna dla osób przyzwyczajonych do korzystania z konsol analogowych. Niezależnie od tego wszystkie funkcje oraz większość fizycznych regulatorów umieszczonych na powierzchni roboczej została zdublowana i ma swoje wirtualne odpowiedniki na kolorowym wyświetlaczu TFT o wysokiej rozdzielczości. Dzięki takiemu rozwiązaniu realizator ma możliwość zarówno „konwencjonalnego” korzystania z konsoli, jak też i na kontrolowanie jej funkcji z poziomu wyświetlacza, używając do tego celu kursora, klawiszy nawigacyjnych (tzw. „strzałek”) oraz pokręta „ADJUST”.

CDC four:m została wyposażona również w specjalny port, który znajduje się na tylnej płycie obudowy. Może on zostać wyposażony w wielokanałowy, cyfrowy interfejs Cadac MegaCOMMS, dedykowany do współpracy z opcjonalnym stageboxem CDC RACK, który, w zależności od opcji, udostępnia kolejne 16 wejść mik/lin i 8 wyjść lub 32 wejścia mik/lin i 16 wyjść.



Na CDC four:m znajduje się 16 mikrofonowo-liniowych kanałów mono (każde z własnym insertem i wyjściem Direct), 8 wejść stereo, 4 podgrupy oraz 8 wyjść pomocniczych AUX.



Dodatkowe kanały wejściowe dostępne są dla użytkownika z odpowiednich warstw na powierzchni roboczej konsoli. W przypadku wersji z ośmioma wyjściami fizyczne wyjścia stageboxa CDC RACK mogą być przypisane dowolnie do 8 różnych wyjść konsoli. Wykrywanie i konfiguracja modułu CDC RACK następuje w sposób automatyczny. Raz skonfigurowany CDC RACK jest identyfikowany przez system – natychmiast po każdym kolejnym podłączeniu do konsoli. Nie ma więc konieczności każdorazowego konfigurowania, przypisywania IP oraz wykonywania innych czasochłonnych operacji.

Konsola CDC four:m wyposażona została w parę uchwytów montażowych, pozwalających na zamontowanie jej w standardowej obudowie transportowej typu rack 19”, w stole pomieszczenia reżyserki lub w elementach zabudowy wozu transmisyjnego. W celu zamontowania uchwytów wystarczy odkręcić trzy górne śruby mocujące każdy z bocznych elementów chassis, a następnie przyłożyć elementy montażowe i zamocować je za pomocą tych samych trzech śrub.

W konsolach analogowych każdy kanał (wejście lub wyjście) wymaga własnego kompletu elementów regulacyj-

nych, dodatkowej elektroniki, a także urządzeń peryferyjnych, co oznacza bezwzględnie, że fizyczne wymiary konsoli stają się proporcjonalne do liczby kanałów. Z uwagi na ten fakt analogowe konsole o dużej liczbie wejść i wyjść mają więc dużą powierzchnię roboczą. I odwrotnie – konsole analogowe o małej powierzchni roboczej nie oferują zbyt dużych możliwości ich wykorzystania.

Zależność ta nie dotyczy konsol cyfrowych, w których niewielka powierzchnia robocza umożliwia zarządzanie rozległą strukturą konsoli o dużej liczbie wejść i wyjść. W przypadku CDC four:m powierzchnia robocza o szerokości 19” i 17 tłumikach pozwala na kontrolowanie do 48 kanałów mikr/lin, 8 wejść stereo plus 8 wysyłek Aux, 8 grup VCA, powroty 2 pokładowych procesorów FX, wyjścia 4 grup audio oraz sumy Master. Tak szeroki zakres możliwości dało się uzyskać w wyniku zastosowania warstwowego układu, gdzie po dowolnej zmianie kolejnej z pięciu warstw (wliczając tu GEQ) fizyczne tłumiki przejmują automatycznie przypisane do niej funkcje. Funkcje kontrolne przypisane są w tym samym czasie tylko do jednej warstwy, a tłumiki z należącymi do nich przyciskami

MUTE, SOLO i SEL, kontrolują 16 kanałów w danej warstwie.

Dodatkowo CDC four:m wyposażona została w regulację zakresu opóźnienia sygnału w każdym kanale, gniazda „Insert”, „Direct Out”, pełną sekcję monitorowania, AFL, PFL, funkcję Talkback, a także w cztery definiowalne przez użytkownika przyciski, pozwalające na szybszy dostęp do wybranych funkcji.

Konstruktorzy zadbali też o komplet czytelnych, słupkowych, 10-segmentowych wskaźników poziomu LED, dedykowanych każdemu z wejść oraz wyjść, z możliwością ich jednoczesnego, globalnego podglądu na ekranie. Niewątpliwym atutem jest też uniwersalny („inteligentny”) zasilacz, a przede wszystkim brak wewnętrznych wentylatorów, co powoduje, że konsola nie generuje dodatkowego hałasu podczas eksploatacji i może być bez obaw umiejscowiona na widowni teatru, opery czy też innego „cichego” miejsca.

Kolejnym z wielu atutów, który wyróżnia CDC four:m spośród licznych grona tradycyjnych konsol cyfrowych, jest jej dalece zminimalizowana zależność od scentralizowanego układu menu.

Głównym obszarem powierzchni roboczej CDC four:m, umożliwiającym

kontrolowanie pracy oraz błyskawiczny dostęp do funkcji konsoli, jest CAM (Central Assignment Module). Mówiąc najprościej, jest on pojedynczym, w pełni funkcjonalnym układem kanału, jaki moglibyśmy spotkać w konsolce analogowej, wyposażonym w komplet fizycznych elementów regulacyjnych. Zasadniczą różnicą są potencjometry, które tu zastąpione zostały obrotowymi enkoderami (obrót 360°), i przyciski, które są elektronicznie załączane i wewnątrz podświetlone. Zastosowane w CDC four:m enkodery prezentują dwa tryby działania. Pierwszy to wyznaczenie standardowych (zgrubnych) wartości parametrów, zaś drugi to tryb „wcisnij i obracaj”, pozwalający na bardzo dokładne wyznaczenie zakresu nastawień.

Posługiwanie się enkoderami oznacza, że wartość kontrolowanych parametrów nie jest faktycznie relatywna do położenia pokrętła enkodera. Kolejną implikacją tego jest również to, że wszystkie parametry kanału prezentują standardowe wartości, które nie mają nic wspólnego z aktualnym położeniem pokrętła enkodera. Z uwagi na ten fakt pokrętła enkoderów – tak jak ma to miejsce w każdym innym cyfrowym urządzeniu – nie mają żadnych fizycznych oznaczeń położenia pokrętła ani też skali. Bieżące wartości ustawień wyświetlane są na ekranie TFT, obok wirtualnego odwzorowania danego elementu regulacyjnego.

Moduł CAM kontroluje DSP konsoli i jest wykorzystywany do wyznaczania wartości parametrów dla następujących sekcji miksera: wszystkich kanałów miks/lin mono, wejścia stereo 1-8, grup audio 1-4, wysyłek Aux 1-8 oraz powrotów FX 1 i FX 2.

Należy zauważyć, że w przeciwieństwie do analogowego miksera wiele rozwiązań spotykanych w układzie toru kanału dostępnych jest tu również dla sekcji wyjść CDC four:m. Co więcej, nie ma tu znaczącej różnicy pomiędzy dostępnymi możliwościami regulacji parametrów dla liniowych wejść stereo, w porównaniu z monofonicznymi kanałami miks/lin. Należy jednak zauważyć i to, że nie wszystkie elementy regulacyjne przewidziane są dla każdego odcinka toru audio. Elementy, które nie



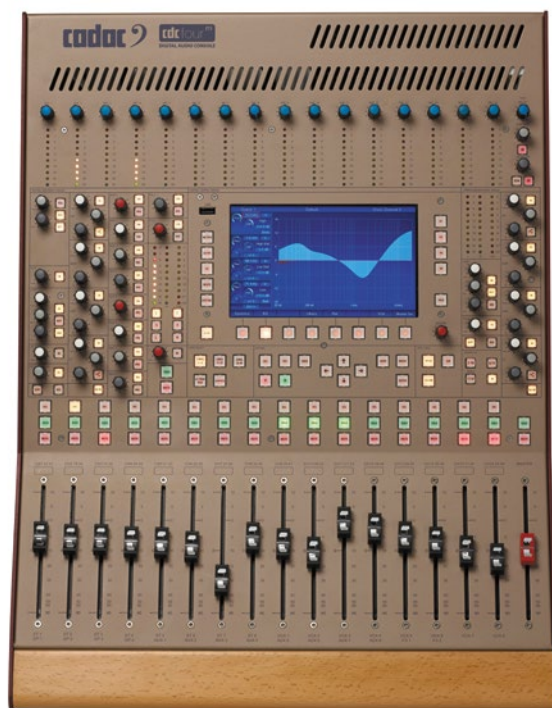
„Pierwszy kontakt z konsolą CDC four:m był dla mnie dużym zaskoczeniem, bo ze względu na dość złożone realizacyjne potrzeby do konsoli nastawiałem się z rezerwą. Po wysłuchaniu kilku dobrze znanych mi utworów (początkowo tylko na słuchawkach) spotkało mnie miłe zaskoczenie. Ponownie dostrzegłem w nich detale, o których zdążyłem zapomnieć, że w ogóle tam są, bo podczas odtwarzania na wielu innych urządzeniach zawsze gdzieś mi „umykały”. Podobnie było po wypuszczeniu sygnału na głośniki. Nie umiem tego dokładnie nazwać, ale odnosi się wrażenie, jakby obraz muzyczny był bogatszy, bardziej wyrazisty i przestrzenny – po prostu „więcej dźwięku w dźwięku”! W CDC four:m rewelacyjnie działają preampy, jest zaskakująco plastyczne EQ, które nawet przy znacznym podbiciu zakresu HF dodaje blasku, nie powodując charakterystycznego dla wielu innych konsol metalicznego „jazgotu”. Do tego ładnie brzmiące procesory efektów o sporych możliwościach. W mojej ocenie jest to znakomita konsola w swojej klasie, która nie wymaga długiego czasu, by móc korzystać intuicyjnie z jej funkcji. Dzięki wcześniejszemu przygotowaniu Sceny mogłem podczas klubowych koncertów „Huntera” sprawnie zrealizować główny miks oraz 6 dousznych miksów odsłuchowych – również realizowanych z frontu”.

*/Marcin Płoński
- realizator zespołu „Hunter”/*

są przewidziane dla danego odcinka lub funkcji konsoli, nie są wyświetlane na ekranie, natomiast elementy regulacyjne, które są dostępne dla danej funkcji, ale w danym momencie nie są włączone, wyświetlane są na ekranie w kolorze szarym.

EKRAN

7-calowy ekran TFT (800 x 480 pikseli) umieszczony został na powierzchni roboczej w centralnej części modułu kontrolnego CAM. Dostarcza on wielu informacji dotyczących aktualnego statusu konsoli. Ekran może być przełączany tak, by wyświetlał dowolną z kilku



Powierzchnia robocza konsoli została zaprojektowana w taki sposób, by była ona w możliwie najwyższym stopniu przyjazna dla osób przyzwyczajonych do korzystania z konsol analogowych.

dostępnych stron, z których każda odnosi się do zestawu poszczególnych funkcji konsoly. Stron takich jest sześć i są one wybierane przyciskami bezpośredniego dostępu, które znajdują się po lewej stronie ekranu.

Każdy z fizycznych elementów regulacyjnych modułu CAM ma swoje „wirtualne” odzwierciedlenie na ekranie, gdzie wygląd strony podąża za konwencjonalną ścieżką sygnału kierowanego przez dany kanał za pomocą elementów regulacyjnych modułu CAM. Piąty pasek (położony po prawej stronie ekranu) pokazuje położenie tłumika kanału oraz przynależność do grupy VCA.

Wyświetlane na ekranie bieżące okno podąża zawsze za przyciskiem SEL oraz zmienianą warstwą, dostarczając informacji o aktualnych wartościach parametrów dla wyselekcjonowanego kanału.

PRZEDWZMACNIACZ MIKROFONOWY

Mikrofonowo-liniowe wejścia 1-16 zostały wyposażone w wysokiej klasy, niskoszumne przedwzmacniacze mikrofonowe. Ich konstrukcja opiera się na wyjątkowo rygorystycznie wyselekcjonowanych komponentach elektronicznych, dzięki czemu przedwzmacniacze charakteryzują się szerokim zakresem



„Szukam konsoly, która spełni moje oczekiwania brzmieniowe, zachowując przy tym małe gabaryty i intuicyjność w obsłudze. Muszę przyznać, że bardzo pozytywnie zaskoczyła mnie konsola CDC four:m. Jest bardzo dobrze wykonana, konstruktorzy zadbali o niuanse, które usprawniają pracę, jak np. skokowe enkodery. Sekcja EQ reaguje bardzo przyjemnie dla ucha, konfiguracja nie powinna nikomu sprawiać kłopotów, gdyż jest rzeczywiście bardzo intuicyjna. Dużym plusem jest możliwość rozszerzenia wejść o 32 kanały za pomocą stageboxa. Z niecierpliwością czekam na możliwość dokładniejszego przetestowania jej brzmienia w warunkach koncertowych”.

*/Krzysztof Kaźmierczak
- realizator zespołu „Luxtorpeda”/*



Kompaktowy stół Cadaca może zostać wyposażony w wielokanałowy, cyfrowy interfejs Cadac MegaCOMMS, dedykowany do współpracy z opcjonalnym stageboxem CDC RACK.

dynamiki i doskonałym współczynnikiem CMRR. Regulacja wzmacnienia (GAIN) działa w domenie analogowej, a jej zakres regulacyjny mieści się w przedziale od 0 do +60 dB.

CDC four:m wyposażona została w najnowsze przetworniki AD/DA 24-bit/96 kHz Delta Sigma oraz 32/40-bitowy zmiennoprzecinkowy procesor SHARC czwartej generacji. W efekcie takiego rozwiązania uzyskano wysokiej klasy urządzenie, charakteryzujące się bardzo szerokim zakresem dynamiki, niską podstawą szumów oraz typowym dla analogowych konsol Cadaca czystym, transparentnym brzmieniem, które jest łatwo przyswajalne, a przede wszystkim neutralne dla każdego gatunku muzyki – na co wielokrotnie zwracali uwagę uczestnicy wrześniowej prezentacji.

KOREKCJA

Wejścia i wyjścia CDC four:m wyposażone zostały w 4-zakresowy korektor parametryczny. Każdy z czterech zakresów oferuje pełną regulację parametrów: częstotliwość (FRQ), poziom (LVL) i dobroć (Q). Każdy z zakresów EQ można oczywiście indywidualnie włączać i wyłączać, a oprócz tego istnieje również opcja globalnego wyłączenia całego modułu korekcji oraz wyzerowania ustawień jednym przyciskiem. Skrajne zakresy (HF i LF) korektora mają przełączany tryb działania filtrów Bell/Shelf. Uzupełnieniem korekcji dla kanałów wejściowych jest przestrajany filtr górnoprzepustowy. Wyjścia zostały dodatkowo wyposażone w tercjowe korektory graficzne, kontrolowane za pomocą tłumików.

PROCESORY DYNAMIKI

CDC four:m wyposażona została w standardowy zestaw procesorów dynamiki. Zostały one zaprojektowane przez inżynierów Cadaca i działają rzeczywiście bardzo dobrze, o czym można się było osobiście przekonać podczas wrześniowej prezentacji.

Procesory przewidziane dla kanałów wejściowych to bramki i kompresory, natomiast procesory dostępne dla wyjść to kompresory i limitery. Wszystkie procesory dynamiki konsoly CDC four:m oferują pełen zestaw niezbędnych elementów umożliwiających kontrolę ich parametrów działania oraz wskaźniki redukcji wzmacnienia. Punkt kierowania sygnału do wszystkich procesorów dynamiki jest przełączany, dzięki czemu mogą one otrzymywać sygnał przed lub po korekcji kanału.

PROCESORY EFEKTÓW

CDC four:m wyposażona została w dwa pokładowe efekty, działające w oparciu o DSP. Każdy z nich daje możliwość korzystania z szerokiej gamy efektów przestrzennych w domenie czasowej, takich jak echa i pogłosy, oraz efektów modulacyjnych.

Sygnały do wejść efektów kierowane są z oddzielnych wysyłek opisanych jako FX1 i FX2. Sygnały wychodzące z efektów kierowane są do szyn głównej sumy stereo L/R lub Grup 1–4, a ich poziomy kontrolowane są za pomocą dwóch tłumików warstwy OUTPUTS. Pokładowe efekty mogą być wykorzystywane jednocześnie i w dowolnie wybranej przez użytkownika konfiguracji – szeregowej, równoległej lub mieszanej.



Głównym obszarem powierzchni roboczej CDC four:m jest CAM (Central Assignment Module), czyli w pełni funkcjonalny układ kanału, jaki moglibyśmy spotkać w konsolce analogowej, wyposażonym w komplet fizycznych elementów regulacyjnych.

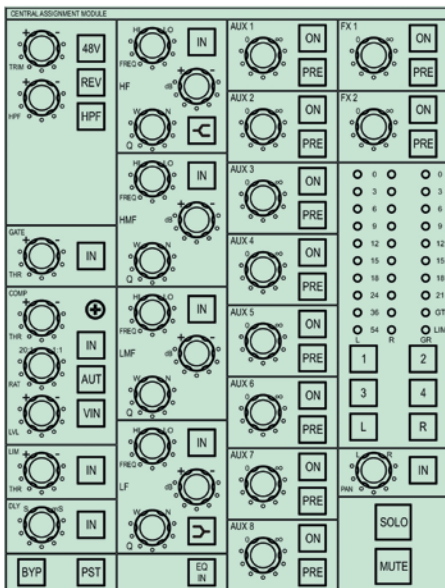
GRUPY VCA

CDC four:m jest cyfrową konsolą i dlatego nie dysponuje grupami VCA będącymi rozwiązaniem typowym dla czysto analogowych konstrukcji. Jednak z uwagi na zachowanie terminologii przyjaznej użytkownikom nazwa „VCA” została tu zachowana. CDC four:m pozwala na utworzenie ośmiu „grup kontrolnych”, działających dokładnie na tej samej zasadzie, jak grupy VCA w analogowej konsolce. Dowolny kanał wejściowy (mono lub stereo) może zostać przypisany do dowolnej grupy VCA lub do kombinacji kilku grup VCA. Poziomy przypisanych do grupy kanałów mogą być dzięki temu kontrolowane równocześnie, za pomocą pojedynczego tłumika. Tłumiki kontrolujące sumy grup VCA dostępne są po wybraniu warstwy „ST CHNS VCA”. Funkcję tę pełnią tłumiki o kolejnej numeracji od 9 do 16. VCA są grupami w pełni wirtualnymi i dlatego nie mają opcji przypisania im elementów kontrolnych modułu CAM oraz EQ – podobnie zresztą jak ma to miejsce w przypadku typowych grup VCA w konsolce analogowej.

AUTOMATYKA

Konsoleta CDC four:m wyposażona została w system zapamiętywania scen. System ten oparty jest na bazie automatyki „migawkowej” i pozwala na zapisanie jako „Scena” każdego parametru powiązanego z tworzonym obrazem audio, nazwanie go, a następnie wielokrotne przywoływanie. Scena może zawierać typowo kanały aktywne oraz wyciszane, zmieniane poziomo, a także wysyłanie sygnału do FX, ale może być również rozszerzona o dowolne funkcje konsoli, jak EQ, ustawienia procesorów dynamiki, kierowanie sygnału, zmiany parametrów FX itd. Tym sposobem można zapisać w pamięci 999 scen. Wszelkie dokonywane zmiany zachodzą tu w czasie rzeczywistym, a kolejno zapisane Sceny zachowują wszelkie ustawienia i wartości parametrów dla wszystkich wejść i wyjść.

Jedyny istotny wyjątek stanowi tu tłumik głównego miksu stereo (MASTER), który jest w pełni niezależny. Nie należy on



Wszystkie funkcje oraz większość fizycznych regulatorów umieszczonych na powierzchni roboczej została zdublowana i ma swoje wirtualne odpowiedniki na kolorowym wyświetlaczu TFT, o wysokiej rozdzielczości (z prawej).

do żadnej warstwy i nie podlega również działaniu automatyki. Thumik odpowiadający za poziom sygnału wychodzącego z głównego miksu stereo jest zawsze kontrolowany wyłącznie w sposób manualny.

System automatyki Scen daje realizatorowi szerokie możliwości – zwłaszcza przy bardziej złożonych realizacjach. Zapisane podczas próby Sceny może on krok po kroku odtwarzać, z marginalnym prawdopodobieństwem popełnienia błędu.

KOMUNIKACJA

Komunikacja pomiędzy konsolą CDC four:m i opcjonalnym modułem CDC RACK oparta jest na własnym protokole sieciowym Cadac MegaCOMMS.

INFORMACJE

Thumiki: 16 × 100 mm, motoryzowane + 1 manualny
Pasma przenoszenia: 20 Hz-40 kHz
Konwersja AD/DA: 24 bity/96 kHz
Przetwarzanie wewnętrzne: 40-bitowe, zmiennoprzecinkowe
Zniekształcenia: <0,01%
Dynamika: 114 dB
Stosunek sygnał/szum: >100 dB
Zasilanie: 100-240 VAC, 50/60 Hz
Pobór mocy: 200 W
Wymiary: 570 × 436 × 180 mm
Waga: 14,8 kg
Cena: info u dystrybutora
Dostarczył:
 Tommex, ul. Arkadowa 29
 02-776 Warszawa, tel. (22)853-58-02
www.tommex.pl

Jest to protokół, który wychodzi na przeciw wszelkim, najbardziej nawet zaawansowanym aplikacjom, stawiającym systemowi najtrudniejsze z możliwych wymagań. Protokół ten zapewnia dwukierunkową transmisję do 128 kanałów audio przy parametrach sygnału cyfrowego 96 kHz/24 bity, z pełną synchronizacją i kontrolą transferu danych. Międzypolączenia realizowane są fizycznie za pomocą przewodu koncentrycznego o solidnej mechanicznej konstrukcji i mogą być one prowadzone na dystansie do 150 metrów. MegaCOMMS charakteryzuje wyjątkowo niski poziom latencji. Opóźnienie w przebiegu sygnału, czyli od wejścia analogowego na scenie, uwzględniając konwersję, przejście przez konsolę, z pełnym procesem obróbki sygnału, ponownej konwersji, do wyjścia analogowego na scenie wynosi poniżej 0,4 milisekundy. Protokół ten wykorzystywany jest również w konsolach CDC eight oraz CDC six.

PODSUMOWANIE

Pomimo początkowego – co dziś wstydliwie przyznaję – dość sceptycznego nastawienia z mojej strony, już przy pierwszym kontakcie kompaktowa konsola CDC four:m zrobiła na mnie bardzo pozytywne wrażenie. Jest to uniwersalne urządzenie o dużych możliwościach, a przede wszystkim nieporównywalnie dobrym brzmieniu. Bez wątplenia spełnia też pod każdym względem wymagania użytkownika stawiane konsolom tej klasy. CDC four:m może współpracować

z mobilnym systemem nagłośnieniowym, jak też i z każdego rodzaju stałą instalacją – zarówno opartą na tradycyjnej, analogowej metodzie dystrybucji sygnałów audio (czyli zbiorczym kablem wieloparowym i analogowym stageboxie), jak też i instalacją cyfrową, wykorzystującą protokół MegaCOMMS oraz moduły I/O CDC RACK.

CDC four:m jest doskonałą ofertą dla zespołów, klubów, sal konferencyjnych, a także kameralnych sal teatralnych. Zwłaszcza w ostatnim z wymienionych przypadków brak wentylatorów wymuszających chłodzenie sprawia, że CDC four:m nie generuje podczas pracy uciążliwego hałasu. Dzięki temu może być ona ustawiana na widowni, nawet w bardzo małym pomieszczeniu. W mojej ocenie CDC four:m stanowi również ciekawą ofertę jako wyposażenie transmisyjnego wozu reporterskiego, studia lokalnej stacji radiowej i TV. Uzupełniona opcjonalnym wyposażeniem może być idealnym składnikiem domowego studia nagraniowego, studia produkcyjnego itp. Żeby nie być gołosłownym, pozwoliłem sobie na zacytowanie opinii osób, które miały okazję przekonać się osobiście o jakości tego urządzenia. Znajdziecie je w osobnych ramkach.

Więcej informacji o prezentowanej konsolce oraz innych produktach firmy Cadac na stronie internetowej producenta: www.cadac-sound.com oraz polskiego dystrybutora: www.tommex.pl.