



**P**o prostu fenomenalnie – design i jakość wykonania wzbudza dreszcz emocji. A urządzenie wcale nie wygląda na duże. Góra i dół zostały wyprofilowane trochę tak, jakby miały przypominać urządzenia AGD z lat 50. Mocno zaokrąglone krawędzie po prawej i lewej stronie nadają P40 „przyjazny” wygląd. W oczy rzuca się przede wszystkim szklana dekoracja ścianki przedniej, w której uformowano logo firmy. Unison miał siedzibę w Wenecji do roku 2003, kiedy to w ramach konsolidacji z producentem kolumn Opera przeniósł się do miasteczka Dosson di Casier – i na leżąco blisko wybrzeża wyspę Murano, znaną już w średniowieczu z wysokiej próby wyrobów ze szkła. Grube, półprzezroczyste, barwione szkło tworzy połowę frontu, zaś druga, o dokładnie tym samym kształcie, zapelnia element z drewna (w wersji z niebieskim szkłem malowany lakierem fortepianowym). Z przodu mamy trzy duże gałki; największa to oczywiście wzmocnienie, lewą włączymy urządzenie, prawą zmienimy

Wraz z mocniejszym (opartym na lampach KT88) modelem P70, integra P40 jest dla Unisona produktem przełomowym. Dotychczas Unison kojarzony był wyłącznie z urządzeniami SE (single-ended), w większości triodowymi, lub z pentodami łączonymi w układzie triody. Teraz mamy push-pull. Zamiany, zmiany, zmiany... Aby je podkreślić, przygotowano też zupełnie nowy projekt plastyczny. To wciąż radosny klimat słonecznej Italii, jednak nieco inny niż w dotychczasowych Unisonach.

## Unison Research P40

wyście. Przy krawędzi widać też okienko czujnika dla pilota zdalnego sterowania, jednak w pudle go nie znalazłem...

Górna ścianka została wzmocniona grubą płytą z nierdzewnej stali. Urządzenie postawiono na trzech niewielkich nóżkach z aluminium i gumy. Przy przedniej krawędzi widać dwa nagwintowane otwory - okazuje się, że można wypróbować, jak wzmacniacz gra podparty

w trzech miejscach – na dwóch nóżkach z tyłu i jednej z przodu – lub klasycznie, na czterech.

Za taflą szkła umieszczono wszystkie lampy. Na wejściu pracuje podwójna trioda 12AX7 EH, wspólna dla obydwu kanałów. Sterowaniem lamp końcowych i odwracaniem fazy zajmują się 12AU7A - wszystkie wyprodukowane w Rosji dla Electro-Harmonix. Końcówkę obsadzone parą pentod EL34, także Electro-Harmonix. Wygląda to na klasyczną (choć nie dla Unisona) budowę push-pull. Z materiałów firmowych wynika, że to wzmacniacz pracujący w trybie ultraliniarnym.

Duże, nawijane samodzielnie transformatory wyjściowe typu EI mają przenosić do 30 kHz przy pełnej mocy i przy zniekształceniach poniżej 0,2%. Urządzenie wyposażono w bardzo duży transformator zasilający EI, który można podejrzeć przez sloty chłodzące w obudowie transformatorów. Są cztery wejścia, jest też wyjście do nagrywania, wyjście dla subwoofera (po prostu wyjście z przedwzmacniacza), a także czteropinowe, zakręcane wyjście z napięciem zasilającym dla zewnętrznego przedwzmacniacza gramofonowego Phono One lub Simply Phono. Głośniki podpiemy do pojedynczych, złożonych gniazd głośnikowych.

**Cztery wejścia, wyjście do nagrywania i wyjście z przedwzmacniacza**



Gniazda wejściowe zostały wlotowane do jednej z płytek, gdzie znajdują się też przekaźniki japońskiego NEC-a. Stąd sygnał biegnie komputerową taśmą do umieszczonego przy przedniej ściance, sterowanego silniczkiem potencjometru Alpsa w kolorze malachitowym, który został wlotowany do płytki głównej. Krótkimi ścieżkami sygnał prowadzony jest do lampy wejściowej 12AX7EH. Zasilanie dla lamp końcowych, wraz ze wstępnym filtrowaniem, znalazło się na płytce z układem wzmacniającym. Tutaj też widać duży prostownik dla EL34, z diodami odprężniętymi polipropylenami Wima, a także prostowniki i zasilacze do żarzenia triod, lamp końcowych oraz prostownik dla układu automatycznego biasu lamp końcowych. Ten ostatni został opracowany tak, aby nie był zależny od fluktuacji napięcia zasilającego, zmian sygnału itp. Umożliwia on także „bezobsługową” pracę urządzenia. Sekcję przedwzmacniacza objęto niewielkim, lokalnym sprzężeniem zwrotnym i zasilono bardzo wysokim napięciem rzędu 600 V.

Na płytkach z końcówkami widać kondensatory filtrujące dla tej sekcji oraz oporniki – włoskie Itelcomy. Tuż przy tylnej ściance umieszczono jeszcze dławik filtra napięcia anodowego dla lamp końcowych. Nad całością czuwa mikroprocesor, badający także bias lamp wyjściowych i dopasowujący go wraz z wpływem



***Wprawdzie architektura P40 jest klasyczna dla takich wzmacniaczy, to jednak szklana płyta przed lampami całkowicie zmienia aparycję.***

czasu do zmieniających się parametrów starzejącej się lampy.

Jak czytamy w materiałach firmowych, topologia push-pull była podstawową na początku działalności firmy, kiedy trudno było nawinąć dobre transformatory wyjściowe dla lamp pracujących w klasie SE. Powrót do korzeni wynika z zamiaru dostarczenia większej mocy. Być może stoi za tym potrzeba napędzenia kolumn Opera, należących do tej samej firmy. Tak czy inaczej, profesor Gianni Sacchetti może być dumny ze swojego dzieła.



***Klasyka klasyk - pentody mocy EL34, tutaj produkcji Electro-Harmonix. Pracują w tradycyjnym układzie ultralinearnym.***

## LABORATORIUM *Unison Research P40*

W symbolu urządzenia zakodowana jest moc wyjściowa. Unison nie zdecydował się tym razem na podwójne odczepy transformatorów wyjściowych, jednak wzmacniacz możeysterować zarówno 8-, jak też 4-omowe obciążenia. W pierwszym przypadku już przy zniekształceniach 1% udaje się wyraźnie przekroczyć granicę 40 W, moc wynosi 45 W. Podnosząc dopuszczalny próg THD+N do 5% możemy wywalczyć dodatkowe 10 W. Jednak w przypadku obciążenia 4-omowego, dla 5% Unison uzyskuje moc 49 W, podczas gdy dla 1% - tylko 13 W. Czułość wzmacniacza jest zbliżona do referencyjnej, wynosi 0,25 V.

Poziom szumów -83 dB to jeszcze nie powód do wielkiej dumy, jednak dla wzmacniacza lampowego wynik całkiem dobry.

Pod względem rozciągnięcia oraz liniowości pasma przenoszenia (rys. 1) Unison wiezie w tym teście prym. Na obydwu obciążeniach przy 10 Hz spadek wynosi kilka dziesiątych dB, a -3 dB pojawia się dopiero blisko 90 kHz.

Unison generuje silne zniekształcenia widoczne ponad granicę -90 dB aż do siódmej harmonicznej (rys. 2). Przewagę uzyskują nieparzyste (trzecia przy -52 dB, piąta przy -70 dB, siódma przy -83 dB), w ich cieniu pojawiają się także parzyste z najmocniejszą drugą przy -58 dB oraz czwartą i szóstą odpowiednio -74 dB i -79 dB.

P40 zachowuje tradycyjny dla lampy przebieg zniekształceń (rys. 3); wcześniej położone minima, powolne zwiększanie THD+N, choć powyżej 1% krzywa dla 8 omów staje się już dość stroma.

**Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]**

| [ $\Omega$ ] | 1 x    | 2 x    |
|--------------|--------|--------|
| 8            | 45/55* | 44/54* |
| 4            | 13/49* | 13/47* |

**Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]**

**Stosunek sygnał/szum [dB]**

**Dynamika [dB]**

**Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4  $\Omega$ )**

1 x

2 x

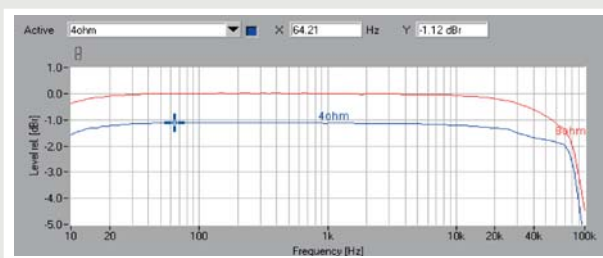
0,25

83

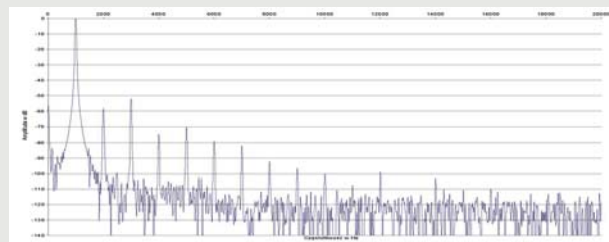
96

26

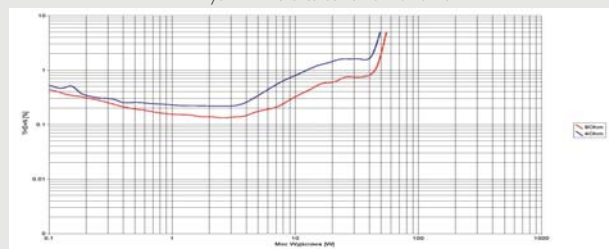
\* - 5%



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

**Gniazda wejściowe wlotowane są bezpośrednio do płytki z przełącznikami.**

**Układ zmontowano na kilku drukowanych płytkach, ale nie uniknięto wielu połączeń kablowych.**



**Elementy pasywne są dobrej jakości – tu widać metalizowane oporniki.**



**Zaciski głośnikowe także zakrecono w płytce drukowanej, gdzie znajduje się też kilka elementów „ustawiających” wyjście wzmacniacza.**



AUDIO

sierpień 2009

## ODSŁUCH

Włoski wzmacniacz tworzy swój własny świat. Albo przenosimy instrumenty do pomieszczenia odsłuchowego wraz z całą akustyką, z którą zostały nagrane, albo tworzymy zupełnie nowy obszar, w ramach którego wszystko ma swoje miejsce, ale jest wyraźnie wyodrębnione. Unison należy do tej drugiej kategorii – na dobre i na złe. Jednocześnie mamy dobrze zrównoważony, a przede wszystkim fantastycznie koherentny dźwięk. Jego zwartość wyraża się w gęstej scenie, mocnych dźwiękach z pierwszego planu ale także w dobrym różnicowaniu poszczególnych nagrań. Nie jest to dźwięk tak jednoznacznie ocieplony jak w przypadku Lebena, choć wyższa góra ma zaokrąglony atak. Pentody EL34 mają charakterystyczne brzmienie, które tu pokazuje się ze swojej najlepszej strony.

Mamy więc świetny wgląd w barwy. Numerem jeden jest oczywiście średnica, ale bez podkolorowanej niższej części, prowadzącej w niektórych wzmacniaczach do nosowości i utopienia wszystkiego w gęstym syropie. Scena dźwiękowa P40 rzeczywiście jest dość szczelna, ale nie przez odchyłki w barwie, lecz przez spójność i nasycenie - również w zakresie wysokich tonów. Blachy z płyt Diany Krall czy Radiohead były jędrne, kreatywne, radosne – tyle że pokazane bez analityczności.

Bas jest spory, podkreślony, ponownie na modłę lampową. Nie jest tak szybki, jak z dobrego pieca tranzystorowego, czy nawet z Canora. Definicja nie jest tu najważniejsza, słychać to na płycie Radiohead a także na nowym krążku Metaliki, gdzie stopa oraz bas, uderzające często bardzo szybko, są nieco zlewane. Przy spokojniejszym repertuarze tego nie słychać, nawet przy nagranej czysto, choć nieco wyprzepracowanej, płycie Basi (Trzetrzelewskiej) wszystko miało swoje miejsce. Ale generalnie na tego typu nagraniach i tak nie ma niskiego, dynamicznego basu.

Scena dźwiękowa w dużym stopniu „układa” dźwięk całości. Nie jest ani specjalnie głęboka, ani szeroka, ale wszystko jest uporządkowane, płynne, zachowuje naturalną ciągłość. Bliższe plany są nasycone, słychać je nieco mocniej niż z innych wzmacniaczy tego testu. Nie ma agresywnego „rzucania na twarz”, jest właśnie to, co w tym urządzeniu urzeka najbardziej – umiejętność przekazywania realnego wolumenu instrumentów.

To, co jest tu nieco gorsze niż w innych, wiodących urządzeniach z tego przedziału cenowego, to rytmiczność i dynamika w skali makro. P40 gra żywo, plastycznie, ale spokojnie. Nie jest sennie – bogata, zróżnicowana barwa instrumentów dodaje witalności i polotu, ale po prostu wszystko jest mniej dramatyczne i emocjonalne niż np. w Ayonie.

Dźwięk rozbitany na kawałki ukazuje pewne odstępowstwa od szeroko rozumianej neutralności. Kiedy jednak myślimy o muzyce, włoska konstrukcja zaczyna na swój sposób panować nad sytuacją i nad nami – swoją charyzmą i harmonią odsuwając naszą uwagę od detalu i precyzji,

To ciekawostka – wyjście z zasilacza dla zewnętrznego przedwzmacniacza gramofonowego.



Zaciski głośnikowe występują w pojedynczym zestawie.

a skupiając ją na koherentności, co zresztą nie wymaga od nas żadnego wysiłku. To też spójna wizja tego, jak płyty mają być grane i jak urządzenie ma współpracować z kolumnami. No właśnie – kolumny. Gianni Sacchetti wyszedł z założenia, że lepiej nawinać transformatory z pojedynczym odcięciem, bo to znacząco redukuje koszty i poprawia równomierność nawijania uzwojeń. Podobnie postępują zresztą amerykańskie firmy Manley i VTL. Podobnie jak tam, tak i w Unisonie wybrano 6 omów jako wartość optymalną. P40 ma wówczas oddać 40 W, co jest przecież sporą mocą. Jednak uważałbym z podłączeniem do tego wzmacniacza kolumn, których impedancja spada poniżej 4 omów – z takimi konstrukcjami kontrola basu nie będzie najlepsza. Nie szukałbym też koniecznie kolumn tradycyjnie parowanych ze wzmacniaczami lampowymi, a wskazałbym raczej na neutralne, dobrze zrównoważone, które nie skontrują, ale pokażą szczególnie charakter brzmienia P40. Bo właśnie za ten charakter P40 będzie kochany i kupowany. No i za wygląd, oczywiście.

## P40

Cena [zł]  
Dystrybutor

16 320  
TRIMEX  
www.trimex.com.pl

### Wykonanie

Świetna obudowa, ładne elementy wewnątrz. Wszystko woła „Viva Italia!”.

### Funkcjonalność

Automatyczny bias uwalnia od konieczności jakichkolwiek regulacji. Sterowanie pilotem.

### Parametry

Wysoka moc, choć przy 4 omach wymaga akceptacji wyższych zniekształceń, bardzo szerokie pasmo przenoszenia, umiarkowany szum.

### Brzmienie

Pełne, charyzmatyczne, plastyczne, z soczystym basem i radosną górą pasma. Kwintesencja.

AUDIO

sierpień 2009