

Focusrite ISA

One Analogue

Distributor:

Praha Music Center

Ocelářská 937/39

190 00 Praha 9

Tel.: 226-011-140

distribuce@pmc.cz

www.pmc.cz

Doporučená cena:

11 190,- Kč

Web výrobce:

www.focusrite.com

Autor recenze:

Jiří „Rolf“ Randula

SLOUŽIT jako placebo, poskytující iluzi nenávratně ztraceného světa vintage zvuku, nemusí nutně patřit mezi nezbytné ambice všech analogových zařízení. Jelikož se ani ta nejdigitalnější z nejdigitalnějších nahrávek neobejde bez alespoň krátkého analogového vstupního řetězce, mají své místo pod sluncem i výrobky, jejichž primárním smyslem existence není digitální zvuk prostřednictvím libovolného typu zkreslení pocitově „analogizovat“, ale naopak věrným přenosem jeho čistotu ještě podpořit.

Vlastnictví takových zařízení bývalo ještě nedávno pochoptelnou výsadou nejvýznamnějších a také nejdražších světových studií. Avšak ruku v ruce s tím, jak se díky rozšíření digitální nahrávací technologie postupně stává trendem dneška přesun zvukové tvorby (včetně té prvoligové) do malých projektových nebo dokonce domácích studií, zaměřuje se logicky nabídka podobných přístrojů čím dál více právě tímto směrem.



Digitální přesnost, korektnost a čistota zcela ovládla náš hudebně zvukový svět. Teple zářící analogové přístroje se svými potenciálními technickými nedokonalostmi jsou považovány především za koření, jež má dodat trochu špinavé patiny a života do jinak dokonale lesklého a sterilního světa jedniček a nul.

Proto není příliš neobvyklé, pokud si dnes výrobce žádá (pouze) polovinu průměrného českého platu za „mašinku“ s obvody odkazujícími na některou z legendárních studiových konzol poslední čtvrtiny minulého století, jejíž nákupní cena tehdy opravňovala majitele k tomu „aby ve svém mixpultu také bydlel a jezdil“. A to je přesně případ dnes testovaného zařízení – předzesilovače Focusrite ISA One.

Geny série ISA tak sahají až k mixážnímu pultu Focusrite Forte z roku 1985, v němž zvukový král Rupert Neve poprvé zkombinoval svůj osvědčený ekvalizér s předzesilovačem, jehož vstupní sekci, dovolující připojení mikrofonního nebo linkového zdroje signálu, tvořil transformátor. Toto úspěšné řešení vstupního obvodu se stalo základním konstrukčním prvkem legendárně průzračného a nekompromisně tvrdého zvuku Focusrite a těží z něj samozřejmě i současná série předzesilovačů ISA, včetně právě recenzované „stolní“ verze ISA One Analogue.

Nejmenší zástupce rodiny ISA se nespokojí pouze s úlohou studiového preampu, jeho ambice míří totiž mnohem výše. Umí být též DI boxem a rovněž svérázným poslechovým rozhraním pro nahrávajícího hudebníka (či jiného performeru). Pokud si to uživatel přeje, zvládne všechny tyto tři úlohy najednou a prakticky nezávisle na sobě. Za (nemalý) příplatek se umí také proměnit v AD převodník, schopný práce se všemi běžnými digitálními formáty na všech vzorkovacích frekvencích.

Vzhledem k jednoduchosti a srozumitelnosti designu zařízení navrhuji se zde o něm více nerozepisovat, grafika doprovázející text odvede stejnou službu jistě lépe. Jelikož je ISA One produktem poměrně mnohaverstevnatým, předpokládám, že nejpřehlednější bude, pokud si ji projdeme po jednotlivých funkčních sekcích. Z hlediska předpokládaného využití je nejdůležitější částí přístroje sekce předzesilovače. Prostřednictvím tlačítka „Input“ se signalizačními diodami může uživatel volit mezi XLR mikrofonním, XLR nebo TRS linkovým

**Focusrite
ISA One (Analogue):**

- mikrofonní preamp
- poslechové rozhraní pro recording
- DI box
- možnost dokoupení A/D modulu s digitálními výstupy

vstupem na zadním panelu a TS nástrojovým vstupem na panelu předním. Zvolený zdroj signálu pak ISA považuje za „hlavní“ a dovoluje jeho plnohodnotné zpracování a odeslání do hlavního XLR výstupu (Main O/P).

Mikrofonní předzesilovací sekce nabízí až 80 dB celkového gainu a dokáže si tak poradit s naprosto libovolně silným (nebo slabým) mikrofonom. Jelikož by při tak rozsáhlé škále zisku měl obvyklý potenciometr Gain velice hrubé rozlišení, které by nedovolovalo přesné nastavení, vyřešil tento problém výrobce následovně: startovní úroveň zisku v rozsahu 0 nebo +30 dB spíná tlačítko označené „30 - 60“. Na něj navazuje otočný přepínač celkem se 4 polohami, z nichž každá přidává dalších 10 dB nad základní hodnotu.

Zde lze, v závislosti na pozici primárního tlačítka, nastavit navíc 0 - 30 dB, nebo 30 - 60 dB zisku. Tradiční potenciometr pak umožňuje ještě jemné doladění o vrcholných 0 - 20 dB.

Pro linkový vstup se zisk nastavuje totožným otočným přepínačem, tentokrát pracujícím v rozsahu -20 dB až +10 dB a doladit jej můžeme opět o dalších 20 dB potenciometrem, stejně jako v případě mikrofonního vstupu. Celkově tedy ISA One nabízí neuvěřitelných 100 dB rozsahu vstupního zisku! (souhrnně pro linkový i mikrofonní vstup), čímž dokáže pokrýt asi všechny myslitelné zdroje elektrického zvukového signálu na této planetě. Nástrojový vstup je pak vybaven separátním nastavením citlivosti (důvod proč tomu tak je, objasním níže). Sekce dále dovoluje otáčet fázi signálu, oříznout nejnižší kmitočty pomocí „HPF“ (18 dB/Oct @ 75 Hz) a prohnat zvuk externím procesorem (například kompresorem, ekvalizérem, de-esserem, gatem...), který je možno připojit prostřednictvím symetrických konektorů TRS na zadním panelu a dle potřeby jej vypínat či zapínat tlačítkem „Insert“ na předním panelu. Na mikrofonním vstupu samozřejmě nechybí vypínatelné Phantomové napájení „+48V“.

Všechny uvedené funkce jsou (až na enormní rozsah vstupního zisku) poměrně obvyklé, a samotné, byť proslulé logo se dvěma houslovými „efky“ by nemuselo být dostatečně pádným argumentem k tomu, aby průměrný Čech investoval do jednokanálového preampu polovinu svého měsíčního příjmu, dále se cokoliv podobného poříditi i podstatně levněji.

Ovšem ISA má v záloze svůj největší trumf v podobě čtyř přepínatelných hodnot (Low = 600 Ohm, ISA 110 = 1,4 kOhm, Med = 2,4 kOhm, High = 6,8 kOhm) impedance mikrofonního vstupu. Tato unikátní funkce

ce ovládaná tlačítkem „Z In“ si určitě zaslouží alespoň krátký rozbor: jak známo, každý mikrofón má určité specifické vlastnosti. Barvu zvuku (= frekvenční charakteristiku) a rozlišení (= citlivost), kvůli kterým se nám jeho

zvuk buď líbí nebo nelíbí, a díky níž se hodí nebo nehodí pro snímání určitého nástroje, typu hlasu a podobně. Málokdo si však uvědomuje, že všechny výrobce deklarované vlastnosti mikrofónu jsou do značné míry ovlivněny interakcí mezi jeho výstupní impedancí a vstupní impedancí mikrofonního předzesilovače. Zjednodušeně řečeno, pakliže je vstupní impedance preampu v poměru k výstupní impedanci mikrofónu příliš nízká, snižuje se i úroveň signálu, společně s ní klesá i související rozlišení

a zvuk se stává plošší. Naopak příliš vysoká impedance zvyšuje úroveň signálu a zároveň ovlivňuje frekvenční charakteristiku způsobem, který ještě v dalším textu rozeberu.

Máme-li tedy možnost vstupní impedanci předzesilovače upravovat, můžeme vždy optimálně přizpůsobit preamp nárokům připojeného mikrofónu, nebo naopak můžeme změnou impedance charakteristiku mikrofónu cíleně ovlivňovat a přizpůsobovat snímanému materiálu. A to je bonus, který nabízí jen velmi málo výrobků nejen podobné, ale i mnohem vyšší cenové kategorie. Je to tedy funkční vlastnost, již série Focusrite ISA nejvýrazněji převyšuje konkurenci.

Další důležitou částí zařízení je sekce kombinující nástrojový předzesilovač a DI box. Umožňuje zapojit kytaru či jiný elektrifikovaný nástroj do TS vstupu označeného „DI“, rozbočit ji a poslat do nástrojového aparátu TS výstupem „Amp“. Symetrickým konektorem XLR „DI O/P“ na zadním panelu pak signál zamíří ke zvukaři, ať už studiovému nebo live. Zapojení je aktivní vždy, nezávisle na dalším nastavení a routingu.

Jednokanálová ISA One díky nadstandardní výbavě poslouží všem přímočaře koncipovaným studiím, která nechtějí slevit z požadavků na kvalitu zvukového řetězce. Její vlastnosti ji předurčují k tomu, aby se stala ústředním bodem jakéhokoliv studia, bodem, který poslouží jako centrální rozhraní pro všechny ostatní komponenty.



TEST

Můžeme jej tedy považovat za zcela samostatný DI box připojený jen tak mimochodem jako bonus ke studiovému preampu. Proto také úroveň signálu v sekci DI ovládá vlastní „Gain“ s rozsahem +10 dB až +40 dB. I pro nástrojový vstup nabízí ISA dvě přepínatelné hodnoty (High = 1 MOhm, Low = 300 kOhm) vstupní impedance. Pokud je nástrojový vstup zvolen tlačítkem „Input“ jako hlavní, můžeme s ním samozřejmě dále provádět stejné operace, jako se vstupem mikrofonním či linkovým. Jeho signál se objeví nejen na výstupu „DI O/P“, ale po zpracování též na konektoru „Main O/P“.

Průměrnou úroveň signálu v bodě „za hlavním vstupem“ zobrazuje ručičkový VU metr, 6segmentový LED metr „Input“ pak ukazuje hodnoty signálových špiček v tomtéž bodě. Tlačítkem „Post Insert“ lze monitorovat rovněž úroveň v bodě za insertní smyčkou. Oba „metry“ pak dovolují použít individuální kalibraci, pokud by „tovární“ rozsah z nějakého důvodu při měření nevyhovoval. Úroveň signálu v sekci „DI“ má navíc individuální zobrazení v podobě 6 LED.

cův výkon monitorován z analogového výstupu preampu přímo, a může být ovlivněn latencí DAW systému. Focusrite ISA One dovoluje také bohaté a flexibilní digitální propojení prostřednictvím příplatkového AD konvertoru.

Přichází vždycky včas

Obligátně nudnou teoreticko-popisnou část máme za sebou a můžeme přejít k zábavnější části prakticko-testovací. Ta byla pozitivně poznamenána již tím, že mi ISA v rozporu se všemi Murphyho pravidly a naopak zcela v souladu s heslem mého oblíbeného filmového hrdiny Fantomase („přichází vždycky včas“), byla doručena přesně hodinu před tím, než začala zvuková zkouška vánočního rockového koncertu, který měl být současně multitrackově zaznamenán. Protože ISA již na první pohled vypadá chytře a já mám chytře věci rád, spřátelili jsme se okamžitě po jejím vybalení z krabice. Tudiž jsem jí bez jakéhokoliv předchozího vyzkoušení odvážně a s plnou důvěrou svěřil ihned úlohu předzesilovače pro živé ozvučení i záznam hlavního vokálu zmíněného koncertu. Zvuková zkouška nám umožnila důkladně vyzkoušet



ISA

Poslední funkční sekci testovaného exempláře je sluchátkový zesilovač. Ten umí pracovat dvěma způsoby. Může do sluchátek poslat monofonní kombinaci signálu v hlavním a „DI“ výstupu. V případě, kdy je na zadním panelu připojen konektor k pomocnému TRS vstupu „Ext I/P“, je s hlavním výstupem ve sluchátkách sumarizován signál tohoto vstupu. Tím lze dosáhnout „bezlatenčního“ monitoringu, kdy performer slyší svůj umělecký výkon přímo z preampu a do vstupu „Ext I/P“ je mu přiveden doprovodný playback z DAW.

Druhou možností je využít dvou TRS vstupů „Cue Mix“ na zadním panelu. Po jejich propojení a zapnutí příslušného tlačítka je ve sluchátkovém výstupu stereofonní signál z těchto konektorů. V takovém zapojení však není uměl-

s různými mikrofony především stěžejní vlastnost ISA One, jíž je měnitelná vstupní impedance. Pro live testování byly používány dynamické mikrofony Beyerdynamic TG-V 71d (viz recenzovaná novinka na straně 80), dále modely TG-V 50d a TG-X 80 téže značky, Audix OM7 a malomembránová „true“ kondenzátorová handka MXL LSC-1 s měnitelnými kapslemi (ta byla nakonec použita i pro pořízení ostrého záznamu koncertu). V laboratorním prostředí mého domácího postprodukčního studia jsem pak k testování připojil ještě páskový (ribbon) mikrofon MXL R77 a několik velkomembránových typů různých značek. Přestože se testováním zvukových zařízení (především mikrofónů) zabývám již řadu let, příležitost snadno si vyzkoušet to, jak velký vliv na zvuk má pouhá změna vstupní impedance preampu, se mi doposud nenaskytla.

A nezbyvá mi, než prohlásit, že kdo si to nevyzkouší, ten těžko uvěří, co vše taková zdánlivá drobnost umí ovlivnit. Pozoruhodné pro mě ovšem nebyly jen zvukové rozdíly mezi různými hodnotami impedance pro jednotlivé mikrofony, ale rovněž to, že se poznatky zjištěné mnou v praxi často podstatně rozcházejí s tím, jaké výsledky Focusrite pro to které nastavení teoreticky předjímá v manuálu. Podle výrobce mají obecně nižší hodnoty vstupní impedance zdůrazňovat basové a středové frekvence, při vyšších hodnotách mají být naopak posíleny výšky, zatímco středy a basy mají být „ploché“. Podle mých zjištění ale platí uvedená predikce výhradně u neutrálně znějících mikrofonů s kulovou směrovou charakteristikou, a to ještě jen při vzdáleném snímání (1 m a více).

U všech ostatních, směrověji fungujících mikrofonů, se bez výjimek vyšší impedance vstupu projevuje nejen logickým zvýšením celkové úrovně signálu, ale především velice výrazným nárůstem proximity efektu. Společně s lehkým posílením vyšších frekvencí se pak nastavení s vysokou vstupní impedancí, obzvláště při blízkém snímání, dají popsat jako lehké ekvalizační „věčko“. V tomto případě má ale zvuk také největší dynamické rozlišení, proto může dobře posloužit pro snímání decentně znějících nástrojů, jež zasahují do okrajů frekvenčního spektra (např. akustická kytara). Naproti tomu nižší impedance vytvoří měkce kompaktní a vyváženě působící zvuk – tedy přesně to, co bych alespoň já, subjektivně, v dobrém slova smyslu, označil slovem „plochý“. Výborně to funguje třeba se zpěvem nebo elektrickou kytarou, jež působí pevněji a sevřeněji.

U většiny zkoušených typů mikrofonů mi ve studiovém prostředí jako „na ucho nejpříjemnější“ a barevně nejlépe znějící volba vycházelo nastavení +/- odpovídající obecnému doporučení, že vstupní impedance preampu má být zhruba 5 - 10x vyšší, než výstupní impedance samotného mikrofonu.

Při live použití (pro vokál) se vždy vyplatilo vyzkoušet, jak bude mikrofón znít také s impedancí „o stupeň nižší“ než s tou doporučenou, kdy se zvuk frekvenčně vyhladí, ubýlo problémů s proximity efektem i zpětnou vazbou a mikrofón nemusel být příliš agresivně korigován na pultu. V těchto případech excelovalo ponejvíce nastavení označené ISA 110, tedy originální řešení firmy Focusrite s hodnotou 1,4 kOhm.

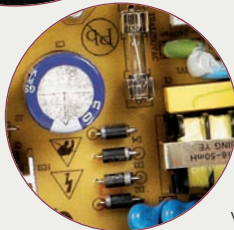
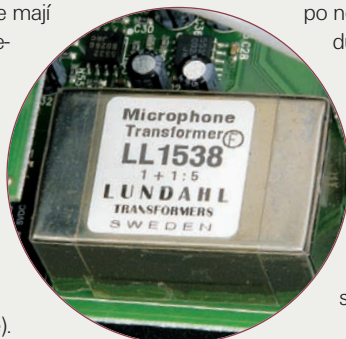
Zaznamenáním hodné je, že pro páskový MXL R77 se mi čistě subjektivně jevil jako nejlepší nastavení „High“, což je opět v příkrém rozporu s doporučením Focusrite. Ostatně – každý máme jiné ucho, že? Na základě poznatků z testu jsem došel k přesvědčení, že impedační přizpůsobení, nebo naopak „impedační korekce“, jsou tou nejlepší cestou, kterou se dá ovlivnit barva a vlastně i dynamika (rozlišení) mikrofonu. Výsledky jsou mnohem přirozenější, než zásah učiněný ekvalizérem či jinou zvukařskou zbraní. Ocenil jsem též skvělý rozsah vstupní citlivosti, ideální nastavení pro každý mikrofón bylo otázkou okamžiku.

Koncepce, kdy se hrubá úroveň zisku přepíná v několika krocích a potenciometrem se pouze doladuje detailní hodnota, celý proces zrychluje a vylučuje otravnou část „hledání toho správného milimetru“.

Zvuk samotného preampu vlastně ani hodnotit nelze.

Zařízení se projevuje absolutně neutrálně, cokoliv po něm uživatel chce, to bez protestů jednoduše zesílí a „přesune ze vstupu na výstup“.

Do zvuku nepřidává žádné zkreslení ani zabarvení, o čemž svědčí i parametry, které dalekosáhle frekvenčně i dynamicky přesahují vše, co může studiové (natož live) prostředí reálně potřebovat. Nemá asi smysl vypisovat zde všechny působivé tabulkové hodnoty, pro ilustraci postačí frekvenční rozsah: 10 Hz – 118 (slovy stoosmnáct!) kHz @ -3 dB, THD = 0,0009% a vstupní šum EIN = -126 dB.



Srovnám-li ISA One s mikrofonními předzesilovači podobné kvalitativní a cenové kategorie, které mám ve svém studiu (TL Audio Fat Track a UAD 4-710d), je Focusrite nejvíce neutrální a plně vystihující podstatu výrazu „Studiový Hi End“. Obě moje vlastní zařízení jsou určena k přesně takovému dobarvení zvuku, jaké jsem zmiňoval v úvodu.

ISA naopak dokonale plní požadavek na to, aby zvuk maximálně věrně připravila k dalšímu digitálnímu zpracování. Upřednostnění toho či onoho pak závisí na preferencích uživatele. Na každý pád já po vyzkoušení ISA One přemýšlím o pořízení čtyřkanálové verze ISA430 (existuje ještě osmikanálová ISA828), jako ideálního doplňku a současně i protikladu k mému čtyřkanálovému UAD. Jednakanálová ISA One pak díky nadstandardní výbavě poslouží všem přímočaře koncipovaným studiím, která nechtějí slevit z požadavků na kvalitu zvukového řetězce. Její vlastnosti ji předurčují k tomu, aby se stala ústředním bodem jakéhokoliv studia, bodem, který poslouží jako centrální rozhraní pro všechny ostatní komponenty. Díky chytrému řešení jednotlivých obvodů se na první pohled jednakanálový preamp dokáže snadno proměnit ve dvoukanál, s nímž je možné např. akustickou kytaru snímat jak mikrofónem, tak kytarovým snímačem současně. K tomu lze ještě nastavit optimální zdroj poslechu ve sluchátkách. A pokud máme ISU vybavenou přídatným převodníkem, tak více hardwaru už ani kolikrát nemusí být potřeba.

> POUŽITÉ KOMPONENTY

Model Focusrite ISA

One (Analogue) se inspiroje konstrukcí původního a dnes již legendárního modulu ISA 110. Proto zde také najdeme například kvalitní švédský transformátor Lundahl L1538, nebo takzvané Zobelovy články.

> ISA Stereo ADC

Prostřednictvím slotu na zadní straně lze zařízení rozšířit o A/D převodník pracující v rozlišení 24 bitů/192 kHz, s dynamickým rozsahem 118 dB a formáty AES/EBU, S/PDIF a ADAT,

