

Topping DX5 DAC převodník, předzesilovač a sluchátkový zesilovač minirecenze

Topping DX5 je kombinovaný DAC převodník, předzesilovač a sluchátkový zesilovač. Je dodáván v docela elegantní krabici s výraznou texturou.



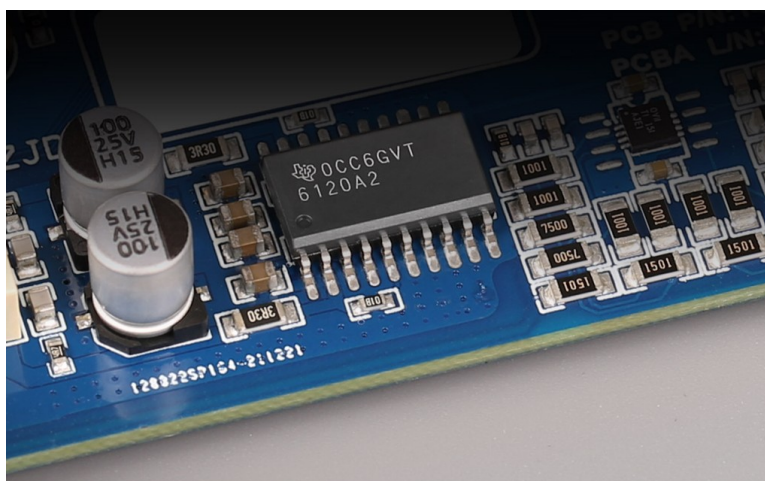
Na čelním panelu jsou 2 sluchátkové výstupy, 4-pin XLR a 6.3mm TRS, oba pro nesymetrické připojení. Uprostřed je multifunkční OLED displej. Vpravo je multifunkční knoflík přepínače módu funkce s otočným regulátorem hlasitosti.



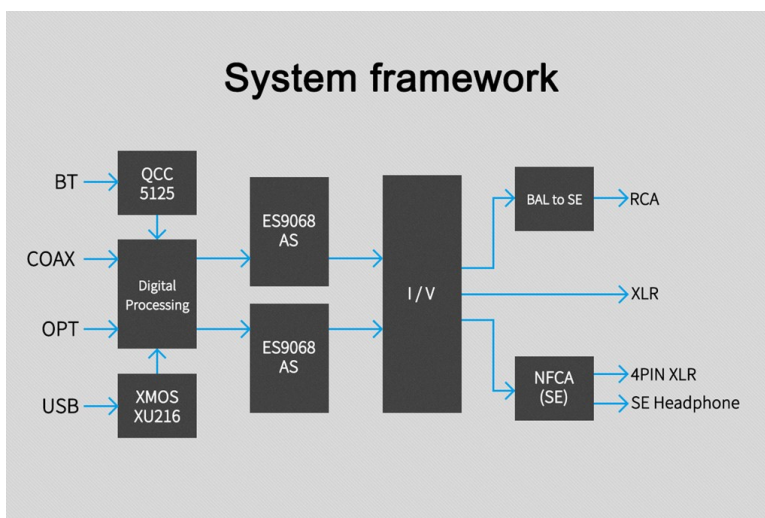
Na zadním panelu zprava je síťový vypínač, IEC konektor pro síťovou šňůru, dále digitální vstupy koaxiální a optický, USB konektor a konektor pro Bluetooth anténu. Dále analogová sekce s nesymetrickými výstupy RCA a symetrickými XLR.



Napájecí zdroj je SMPS na bázi AC/DC převodníku Meanwell IRM-20-15. USB vstup používá XMOS XU216 USB kontrolér. Bluetooth připojení zajišťuje obvod Qualcomm QCC5125. Pro D/A převod jsou použité dva dvoukanalové DAC převodníky ESS Sabre ES9068AS 32-bit. Zesílení pro sluchákový výstup zajišťují lineární zesilovač NFCA na bázi TPA6120.



Blokové schéma je následující:



Ovládací prvky & Funkce

Nastavení módů funkce, vstupů, výstupů, filtrů, hlasitosti je možné buď multifunkčním knoflíkem na čelním panelu, nebo pomocí dodávaného dálkového ovladače.

Parametry

Spec

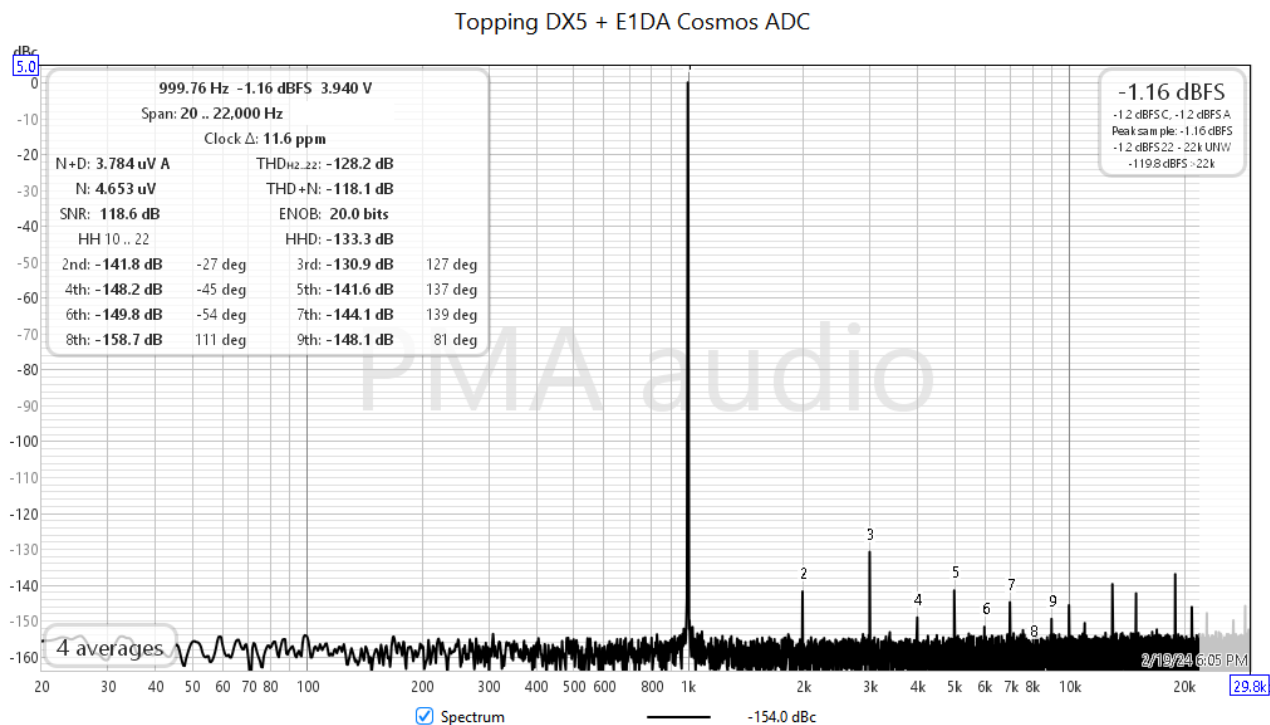
	PCM	DSD(Native)	DSD(DoP)	MQA
USB IN	44.1kHz-768kHz/ 16bit-32bit	DSD64-DSD512	DSD64-DSD256	Full Decode
OPT/ COAX IN	44.1kHz-192kHz/ 16bit-24bit	Not supported	DSD64	Full Decode
BT IN	AAC/SBC/APTX/ APTX LL/ APTX HD/LDAC	Not supported	Not supported	Not supported

DX5 Decoding parameters (LineOut/USB In@96kHz)		
	RCA	XLR
THD+N@1kHz (A-wt)	<0.00010%	<0.00009%
THD @20-20kHz 90kBw	<0.0005%	<0.0002%
SNR@1kHz (A-wt)	125dB	128dB
Dynamic range @1kHz (A-wt)	125dB	128dB
Frequency Response	20Hz-20kHz (±0.1dB)	20Hz-20kHz (±0.1dB)
	20Hz-40kHz (±0.3dB)	20Hz-40kHz (±0.3dB)
Output Level	2.1Vrms @0dBFS	4.2Vrms @0dBFS
Noise@A-wt	<1.5uVrms	<2.0uVrms
Channel Crosstalk	-130dB @1kHz	-140dB @1kHz
Channel Balance	0.3 dB	0.3 dB
Output Impedance	50Ω	50Ω

DX5 Headphone Amplifier specifications (USB In@96kHz)		
	6.35mm headphone jack	4-PIN-XLR headphone jack
THD+N @1kHz (A-wt)	<0.00010% @Output=145mW (32Ω)	<0.00010% @Output=145mW (32Ω)
	<0.00009% @Output=15mW (300Ω)	<0.00009% @Output=15mW (300Ω)
THD @20-20kHz 90kBW	<0.00050% @Output=145mW (32Ω)	<0.00050% @Output=145mW (32Ω)
	<0.00020% @Output=15mW (300Ω)	<0.00030% @Output=15mW (300Ω)
SNR @MAX OUT 1kHz (A-wt)	125dB @1kHz	125dB @1kHz
Dynamic Range @1kHz (A-wt)	125dB @1kHz	125dB @1kHz
Frequency Response	20Hz-20kHz (±0.1dB)	20Hz-20kHz (±0.1dB)
	20Hz-40kHz (±0.3dB)	20Hz-40kHz (±0.3dB)
Output Level	6Vpp @G=L	6Vpp @G=L
	25Vpp @G=H	25Vpp @G=H
Noise @A-wt	<1.7uVrms @G=L	<1.7uVrms @G=L
	<5.5uVrms @G=H	<5.5uVrms @G=H
Channel Crosstalk	-114dB @1kHz	-114dB @1kHz
Gain	G=L 6.7dB (Vrms/FS)	G=L 6.7dB (Vrms/FS)
	G=H 19dB (Vrms/FS)	G=H 19dB (Vrms/FS)
Channel Balance	0.3 dB	0.3 dB
Output Impedance	< 0.1Ω	< 0.1Ω
Output Power	1800mW x 2 @32Ω THD+N<1%	1800mW x 2 @32Ω THD+N<1%
	1000mW x 2 @64Ω THD+N<1%	1000mW x 2 @64Ω THD+N<1%
	250mW x 2 @300Ω THD+N<1%	250mW x 2 @300Ω THD+N<1%
Load impedance	>8Ω	>8Ω

Komplexní měření provedl Amir na ASR a potvrdil tak výrobcem udávané parametry <https://www.audiosciencereview.com/forum/index.php?threads/topping-dx5-review-dac-hp-amp.32179/>

Moje měření THD a THD+N na 1kHz



Údaj o THD+N je omezený vlastním šumem vstupu E1DA Cosmos ADC, reálně je to -121dB.

Zvuk

Testoval jsem zatím přístroj v režimu PRE a ovládáním hlasitosti a se symetrickým výstupem XLR. Jako zesilovač byl použit PMA-NC252MP s rovněž symetrickým XLR vstupem. Symetrické propojení považuji za nutnost, je to jediná cesta (kromě optiky), jak se zbavit vlivu rušivých proudů po signálových zemích. Zvukově je přístroj excelentní ve všech pásmech, výborné je i podání prostoru. Zapomeňme na všechny historické CD přehrávače, dnes už patří na smetišť dějin a použít je lze tak leda jako transport. V podání velkého orchestru a přehlednosti scény nemají šanci konkurovat. Co se týče podání celého spektra, platí to o jakémkoliv žánru.