



Magnet
ELITE S
Streaming DAC



STREAMING

จากการทุ่มเทพัฒนาอย่างต่อเนื่องกว่า 2 ปี ELITE S เป็น Product ชิ้นแรกที่จัดเต็มด้านการเชื่อมต่อกับไฟล์เพลงทั้งจาก Streaming ยอดนิยมเช่น Spotify, Deezer และ TIDAL หรือจาก Local Disk, NAS, DLNA/UPnP และระบบ Cloud ต่างๆ ทั้งหมดนี้สามารถควบคุมได้จาก Application บนมือถือทั้งระบบ iOS และ Android โดยการส่งผ่านข้อมูล digital ของ ELITE S จะเป็นแบบ bit-perfect ทั้งระบบเพื่อให้ได้แหล่งกำเนิดที่เที่ยงตรงไม่ผิดเพี้ยน

นอกจาก Feature ด้านการ Streaming ที่ให้มาอย่างล้นเหลือ ELITE S สามารถทำงานเป็น Standalone DAC ที่นอกจากจะรองรับ S/PDIF ทั้งแบบ Coaxial RCA และ Optical TOSLink แล้ว ยังสามารถทำงานเป็น USB DAC ได้ จึงสามารถนำเครื่องเล่นเพลงอื่นๆ อาทิเช่น Computer, TV หรือเครื่องเล่น CD มาเชื่อมต่อเพื่อใช้งานวงจร DAC คุณภาพสูงภายใน

ไม่เพียงเท่านั้น ELITE S ยังสามารถเป็นเครื่อง Digital Music Streamer ได้ โดยการส่งสัญญาณเสียงดิจิตอลไปยัง DAC ภายนอก ออกทางช่อง Digital Output



TIDAL



SPOTIFY



QOBUZ



DEEZER



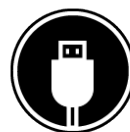
UPnP



USB Storage



Digital Input (S/PDIF)



USB DAC



Digital Output (S/PDIF)



Analog Output (BAL & SE)



Headphone



Low-noise Preamplifier



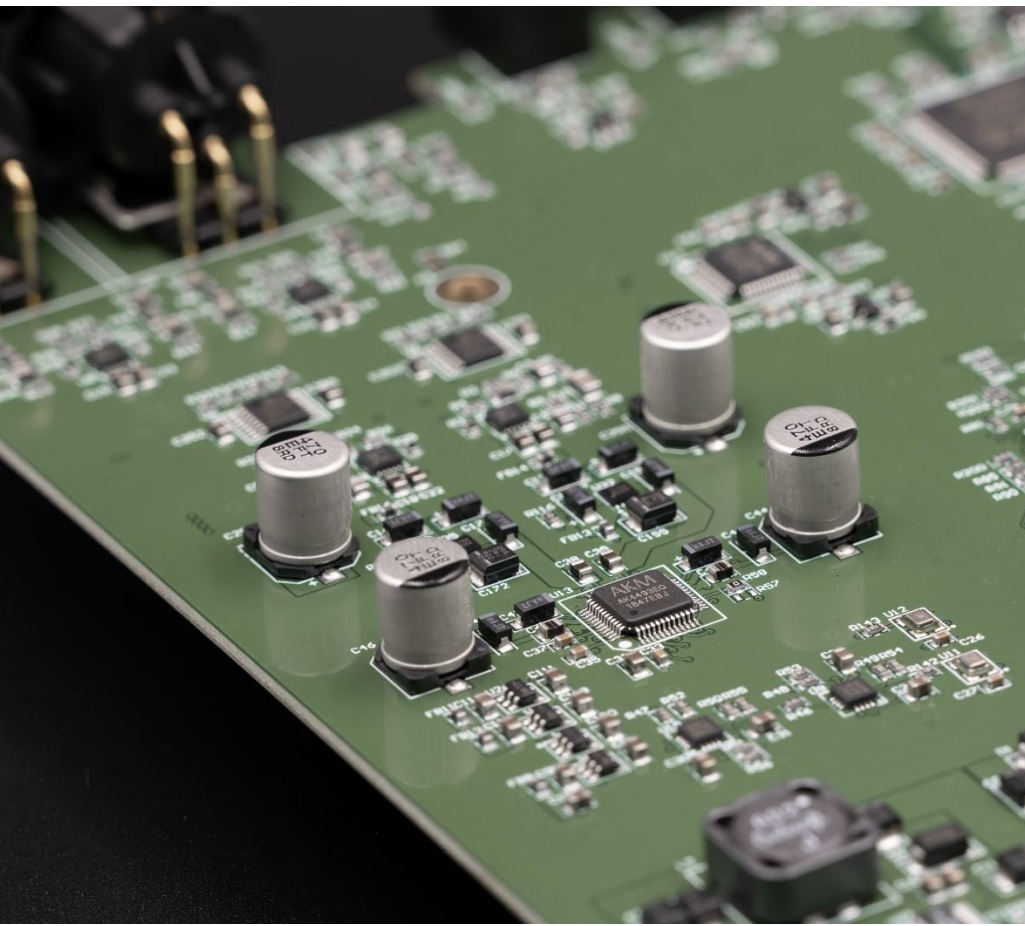
LAN



Dual Band WiFi



Wireless Updates



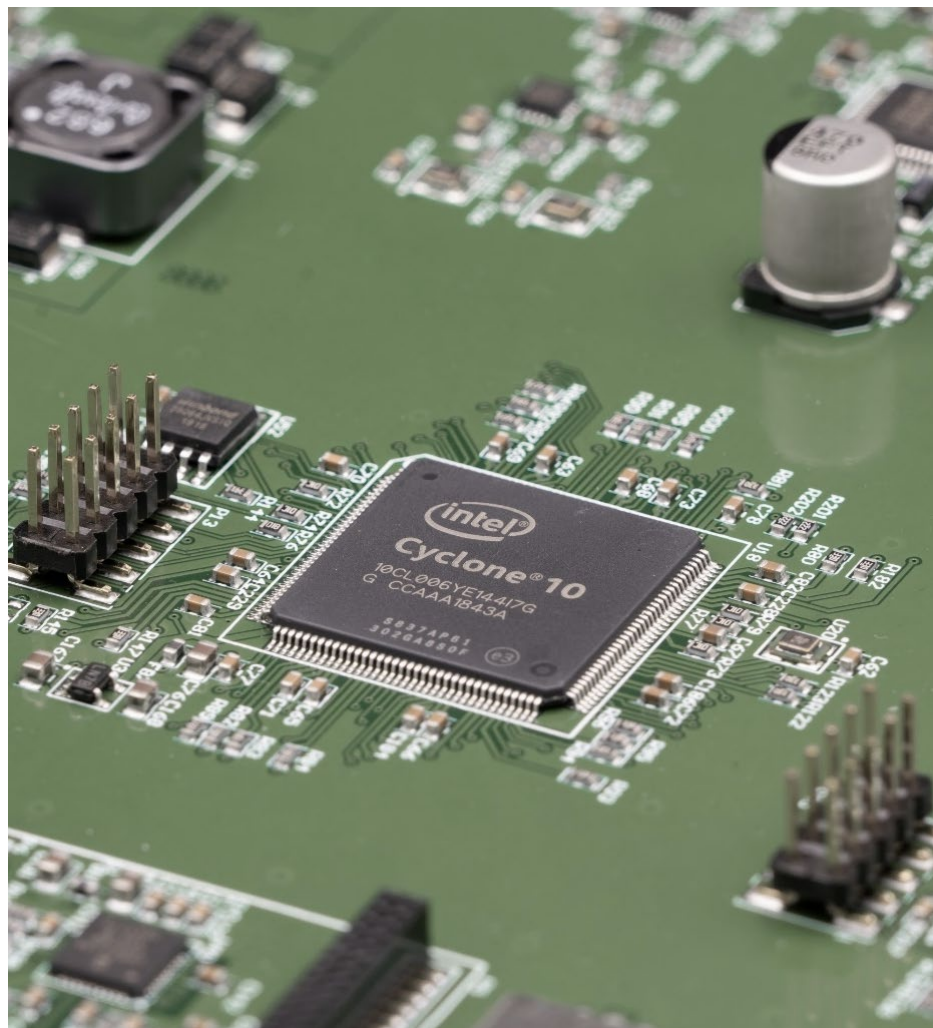
D/A PROCESS

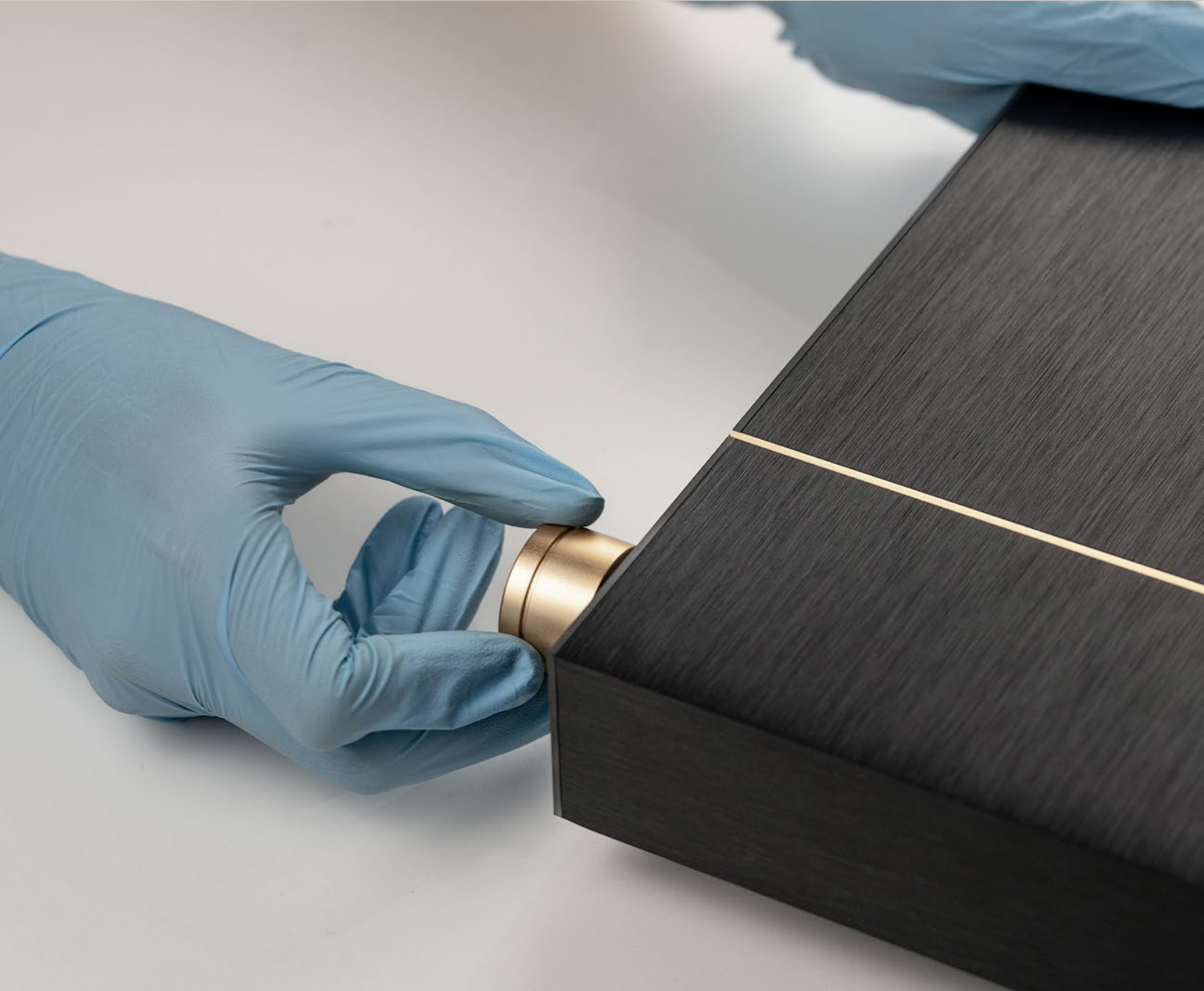
หัวใจของคุณภาพเสียงแบบ Analog มาจาก DAC Chip คุณภาพสูง รุ่น AK4493 ที่ถูก ป้อนด้วยข้อมูลดิจิทัลแบบ bit-perfect เมื่อ ประกอบกับระบบสัญญาณนาฬิกาที่มี Jitter ระดับ Femto second และวงจร Analog Filter ที่ขับโดย Opamp กระแสสูง ทำให้ ELITE S มีค่า ความเพี้ยนทาง Analog (THD+N) ต่ำเพียง 0.00036% และระดับสัญญาณเสียงต่อ نویส์ (SNR) มากถึง 122 dB ดังนั้นสัญญาณเสียงที่ถูก ส่งออกมาจะมีความเที่ยงตรงสูง และยังมีพื้น หลังที่เงียบสงัด ทำให้คุณได้ยินรายละเอียดเล็กๆ ที่ซ่อนอยู่ในบทเพลงโปรดอย่างไม่เคยได้ยิน มาก่อน

INTEL FPGA

เราออกแบบตัวประมวลผลกลางด้วย FPGA ของ Intel ซึ่งภายในจะประกอบไปด้วย Logic elements ที่ถูกโปรแกรมได้จำนวนหลายพันเซลล์ โดย การทำงานจะเป็นแบบ Parallel processing ในระดับ Hardware ทำให้การประมวลผลสัญญาณเสียงมี ความเที่ยงตรงทางเวลาสูง ซึ่งต่างจากระบบที่ใช้ Microprocessor โดยทั่วไป

นอกจากนี้ FPGA ยังมีหน้าที่ทำให้ส่วนต่างๆ อาทิเช่น Volume Control, Asynchronous USB Audio, Digital I/O และ DAC Chip ทำงานประสานกันอย่าง เป็นระบบอีกด้วย





ELITE S สามารถเชื่อมต่อกับ Power Amplifier ได้โดยตรง โดยไม่ต้องมีเครื่องปรีแอมป์แยกชั้นกลาง เพราะมีเทคโนโลยี Volume Control แบบ Ultra-low noise solid-state attenuator ที่ออกแบบมาเพื่อแก้ไขข้อจำกัดของ Variable Resistor แบบเดิม ส่งผลให้ ELITE S ให้ค่าสมดุลเสียงซ้ายขวาต่างกันเพียง ± 0.02 dB ที่ทุกระดับความดัง

นอกจากนี้ แม้จะเปิดเสียงเพลงเบาๆ เทคโนโลยีของเรา ยังรักษารายละเอียดของเพลงไว้อย่างครบถ้วน ไม่ตกหล่น ด้วยระดับสัญญาณเสียงต่อน้อยส์ที่สูงกว่า 100 dB เสมอ แม้จะลด Volume ลงมาเหลือเพียง -30 dBFS แล้วก็ตาม

ด้วยเหตุนี้ ELITE S สามารถทำให้ System การฟังเพลงของคุณมีขนาดเล็กลงในประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เหมาะสมกับ Lifestyle ในยุคปัจจุบัน



ด้วยรูปทรงขนาดเล็กที่มีความกว้างเพียงแค่ 22 cm ELITE S ยังเหมาะกับการใช้งานบนโต๊ะทำงานกับหูฟังตัวโปรด เมื่อเสริมกับเทคโนโลยี Volume Control ของ Magnet ทำให้ ELITE S สามารถปรับระดับความดังให้เหมาะสมกับหูฟังได้หลากหลายประเภท หลายความไว และหลากหลายค่าอิมพีแดนซ์ โดยยังให้คุณภาพเสียงที่ดีที่สุดเสมอในพื้นที่หลังที่เงียบสนิท



CUSTOMIZED PCB

บอร์ดที่ถูก custom made เพื่อเครื่อง ELITE S โดยเฉพาะ ด้วยเทคโนโลยีการผลิตแบบ 6 Layers ที่ช่วยปกป้องสัญญาณสำคัญภายในจากการรบกวนต่างๆ ได้ดีกว่าบอร์ด 2 Layers ทั่วไป เนื่องจากเส้นสัญญาณสำคัญทั้งหมดจะถูก Shield ประคบทั้งด้านบนและด้านล่างด้วย GND Plane ขนาดใหญ่ นอกจากนี้ ยังมีการแยกส่วน Digital, Analog และ Power Supply ออกจากกันอย่างชัดเจน เพื่อคุณภาพสัญญาณที่ไม่ถูกเจือปน บอร์ดของ ELITE S ถูกดีไซน์โดยทีมพัฒนาและออกแบบของ Magnet เองทั้งหมด ทำให้บอร์ดนี้เป็นหัวใจหลักของคุณภาพเสียงชั้นเยี่ยมของ ELITE S

DISPLAY INTERFACE

จอแสดงผลของ ELITE S เป็น LCD 262K สี ที่ลูกค้าสามารถปรับความสว่างให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมได้ ตัวจอยังให้ข้อมูลสำคัญแก่ผู้ใช้ อาทิเช่น Input channel, Volume, Sampling rate และ Network status เป็นต้น ในแบบ Realtime

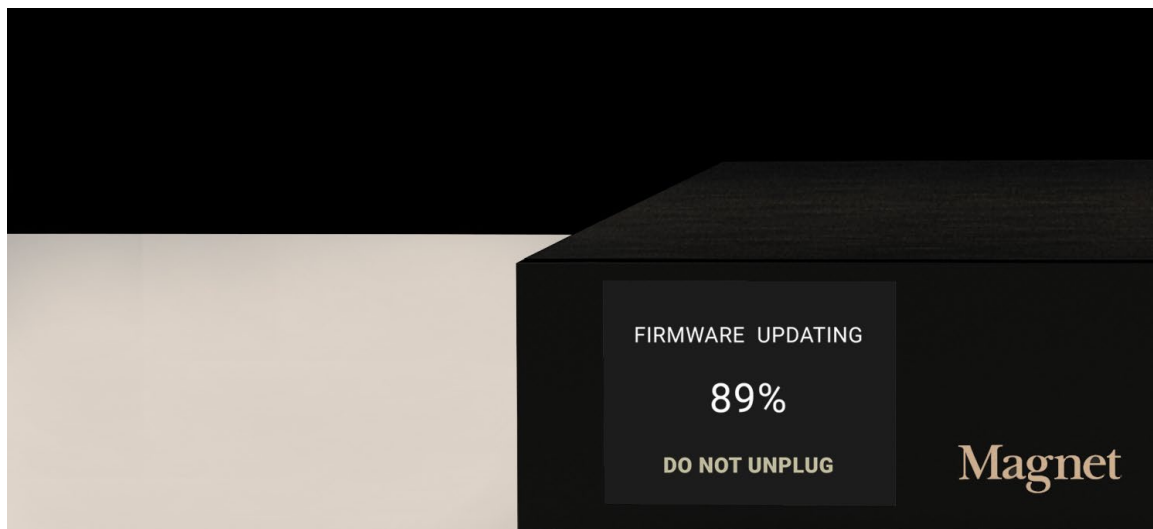


เราเลือกใช้ กระดาษ Gorilla glass ที่มีคุณภาพเดียวกับกระจกของสมาร์ทโฟนเรือธงรุ่นใหม่ในปัจจุบัน โดยตัววัสดุได้ออกแบบมาให้ทนทานต่อการขีดข่วน แข็งแรง ลดโอกาสการเกิดรอยจากของมีคม และยังมีการเคลือบชั้นฟิล์มที่เน้นคุณสมบัติลดรอยนิ้วมือเป็นพิเศษ เพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้ที่มักเจอกับปัญหารอยนิ้วมือบนกระจก



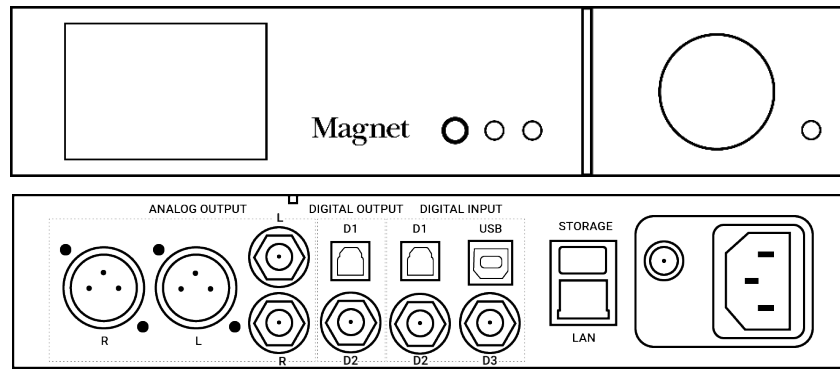
ง่ายต่อการเชื่อมต่อกับ ELITE S ซึ่งสนับสนุนระบบเครือข่าย LAN ที่มีความเสถียรของการโอนถ่ายข้อมูลสูง และระบบเครือข่าย WiFi โดยใช้ Dual-Band WiFi เนื่องจากเราเล็งเห็นว่าช่องสัญญาณที่หนาแน่นจนเกิดไปเป็นอุปสรรคหนึ่งทีลดทอนคุณภาพของสัญญาณลง เราจึงเลือก WiFi ที่สนับสนุนทั้งความถี่ 2.4 GHz และ ความถี่ 5 GHz เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการโอนถ่ายข้อมูลให้มากขึ้น

ELITE S มีระบบ Firmware Update ผ่านระบบ Network เพียงแค่กดอัปเดตผ่านเมนูบนเครื่อง ELITE S จะอัปเดตเป็น Firmware เวอร์ชันล่าสุดโดยอัตโนมัติ ทำให้ลูกค้าได้รับ Feature ใหม่ ๆ โดยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเข้ามาอัปเดตเครื่องที่ศูนย์บริการ





จากอลูมิเนียมหนึ่งก้อน เมื่อเวลาผ่านไป 4 ชั่วโมง เครื่อง CNC จะทำการกัดส่วนเกินของอลูมิเนียมออกจนเป็นโครงสร้างที่ไร้รอยต่อ ซึ่งถูก Custom มาให้พอดีกับแผ่นวงจรที่ออกแบบมาเฉพาะ เพื่อความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ เส้นทรงตัว L สีทองจะถูกสอดเข้าไป เพื่อตัดกับตัวถัง Anodized สีดำด้าน



ELITE S

Technical Specifications

D/A Conversion	
THD+N	<0.00036%, 1kHz at 0dBFS
Frequency Response	20-20kHz, +/- 0.1dB
SNR	122dB at 0dBFS, A-weighted
D/A Process	AK4493EQ DAC Chip
Volume Control	Ultra-low noise solid-state attenuator (3900hm, SNR>100dB down to -30dBFS, +/- 0.02dB Channel Tracking)
Audio Outputs	
Balanced	XLR, 6Vrms at 0 dBFS
Unbalanced	RCA, 3Vrms at 0 dBFS
Headphone	6.35mm TRS Jack, 3Vrms at 0dBFS, Output Impedance < 0.20hm
Digital Transports	1 x S/PDIF Coaxial RCA (up to 24bit/192kHz, DSD64 via DoP) 1 x S/PDIF Optical TOSLink (up to 24bit/96kHz)
Audio Inputs	
Streaming	TIDAL, Spotify Connect, Deezer, Qobuz* and DLAN/UPnP (up to 24bit/192kHz, DSD64)
Digital Inputs	1 x USB type B (up to 24bit/384kHz, DSD256) 2 x S/PDIF Coaxial RCA (up to 24bit/192kHz, DSD64 via DoP) 1 x S/PDIF Optical TOSLink (up to 24bit/96kHz)
USB Storage	1 x USB type A (up to 24bit/192kHz, DSD64)
Network Connections	
Cable	Ethernet (10/100Mbps)
Wireless	Wi-Fi (2.4/5GHz, 802.11b/g/n/ac) with dual band external antenna
User Interfaces	
Front Panel	262K colors 2.2" TFT Display, three buttons and rotary volume control
Remote Control	Custom IR Remote Control
Application	iOS and Android
Power	
AC Supply	100-250V, 50-60Hz
Power Consumption	Typical use: 12W Sleep: <0.5W
Dimensions	
Form Factor	½ rack wide, 1U high
W x D x H	216 x 218 x 44mm (244mm in depth including connectors and volume knob)
Weight	1812g

*Qobuz streaming service is currently not available in Thailand.

Magnet

Magnet Technology Corporation Limited
21 Sukhontasawat 14, Sukhontasawat Road
Ladphrao District, Bangkok 10230 THAILAND
Tel: +66 2 907 7923 Email: info@magnet.co.th

Website: www.magnetaudio.com
Facebook: @magnetaudio.club
Line: magnetaudio