



## Pre Box S2 Digital

Digitaler Mikro-Vorverstärker mit MQA und DSD 512 Support

- Doppel-Mono Aufbau
- High End ESS Sabre ESS9038 Dual DAC
- Proprietäre Clock Schaltungs-Design
- Organische Polymer Kondensatoren und Thin Film miniMELF Widerstände
- MQA Hardware Dekodierung
- DSD64, DSD128, DSD256 & DSD512 (DSD über PCM)
- Bis zu 24bit/192kHz über den optischen und coaxialen Eingang
- 7 wählbare digitale Filter Charakteristik
- 1 proprietärer Optimum Transient digitaler Filter
- Kopfhörerausgang an der Front (6.3mm)
- Synchronisierung aller Oszillatoren
- Jitterwerte von 100 Femtosekunden!
- Vergoldetes 4-Schichten PCB
- Aluminium/Metall Sandwich Gehäuse in silber / schwarz

Farboptionen: ● ○

**3 digitale Eingänge:** 1x coax (S/PDIF), 1x optisch (TOSlink®), USB B  
**D/A-Wandler:** 2x ESS9038Q2M 32-bit PCM 768kHz / DSD512  
**Kopfhörerverstärker-Chip:** ESS9602  
**Samplingraten:** 32/44,1/48/88,2/96/176,2/192/352,8/384/768 kHz  
**DSD Support:** DSD64, DSD128, DSD256 und DSD512  
**MQA Support:** volle MQA Hardware Dekodierung  
**Filter Einstellungen:** 8 verschiedene, wählbar an der Front  
**Frequenzgang:** 20Hz - 20kHz  
**Analoge Ausgänge:** 6.3mm Headphone Out (front), 1x Variable Out (RCA)  
**Ausgangsspannung:** 2,05 Veff  
**Ausgangsleistung (Kopfhörer):** 68mW (32Ohms)  
**THD:** 0,0003%  
**Dynamic Range:** 124dB  
**Stromaufnahme:** 5V, micro USB  
**Abmessungen B x H x T:** 103 x 37 x 122 mm  
**Gewicht:** 366g ohne Netzteil

## Pre Box S2 Digital - eine Performance - Revolution im kleinen Gewand!

Rückseite

Pre Box S2 Digital markiert eine neue Ära für unsere S-Serien Komponenten, zum ersten Mal verwenden wir einen Doppel-Mono Aufbau mit höchstklassigen D/A Wandlern von ESS Sabre, deren Flaggschiff DAC Chip garantiert höchsten Audio-Genuss zu einem leistbaren Preis.

Dieser DAC ist fähig hochauflösende Dateien bis 32bit 786kHz PCM und DSD512! Pre Box S2 Digital ist auch das erste unserer Produkte welches MQA Hardware Dekodierung unterstützt. Mit ihr kommt auch die Premiere für unseren proprietären Optimum Transient Filter und unserer proprietären Clock Schaltung. Digitale Audio ist die Kunst der Zeit, mit unserem proprietären Clock Design konnten wir Jitterwerte von 100 Femtosekunden realisieren, Werte welche viele hoch angesehene und respektierte Clock Generators in den Schatten stellen! Mit organischen Propylen Kondensatoren und



Thin Film miniMELF Widerständen konnten wir dieses kleine Produkt bauen welches auch viel größere und teurere Hardware in den Schatten stellen wird. Mit acht digitalen Filtern kann der Kunde den Klang zu seinen Vorzügen formen. Pre Box S2 Digital ist voll fernsteuerbar und kann sogar die Wiedergabe Software des Computers steuern.



## Erstklassige Komponenten von erstklassigen Herstellern!

Wir verwenden einen dual DAC 2 x ESS9038Q2M der neuesten Generation an SABRE Digital/Analog Wandlern. Dem aktuellen Richtwert der Audio-Exzellenz. Der ES9038 SABRE DAC ist ein high-performance 32-bit Digital/Analog Wandler und nutzt ESS's patentierte 32-bit Hyperstream II Modulator Architektur und Time Domain Jitter Eliminator. Er ist der erste SABRE DAC welcher die neue Dual-DAC Architektur nutzt um die Leistung noch weiter zu steigern. Er bietet auch eine unangefochtene Dynamic Range von 129dB und THD+N von -120dB – ein Leistungsniveau welches selbst höchst anspruchsvolle Audiophile begeistern wird.

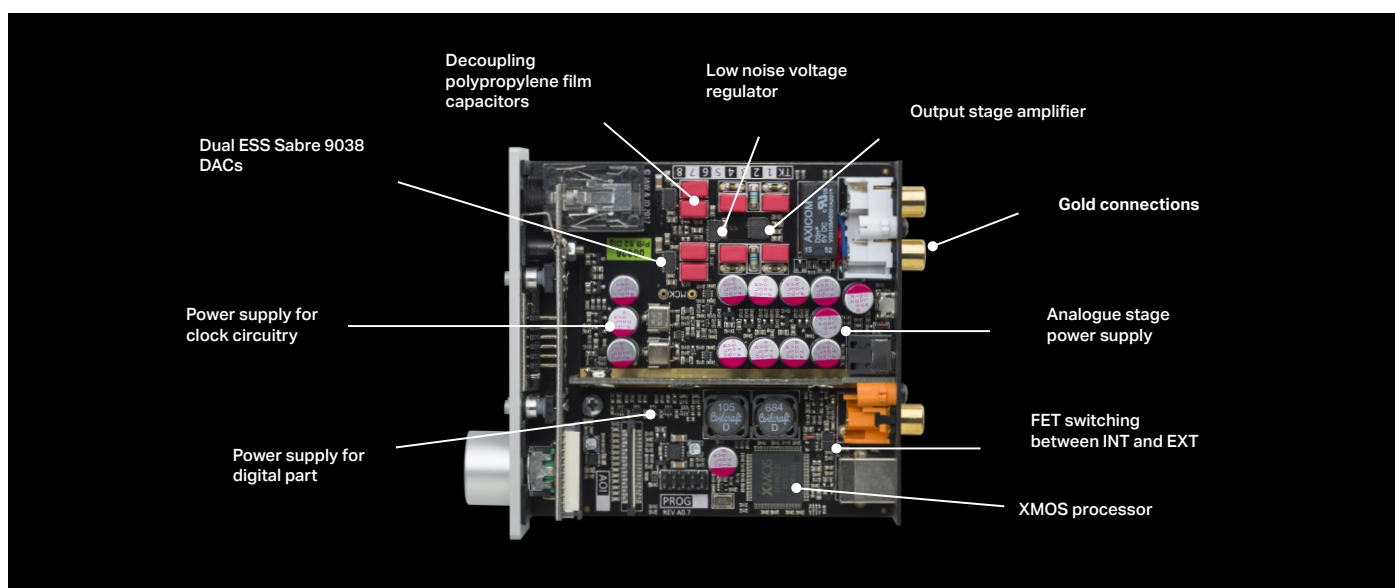
ESS9602 - Kopfhörer Verstärker und Output Buffer. Liefert eine Dynamic Range von 122dB und THD+N von -117dB bei 600Ohm Ladung. Zusätzlich haben wir ein einzigartiges Feature eingebaut welche THD+N bei 32Ohm Ladung auf - 112dB bringt im Best Performance Modus.

ESS9311 - Industries erster low-noise, low-dropout Regulator speziell gebaut für high-performance Audio Systeme. Er ist optimiert für hochauflösende Audio dank seinem revolutionärer Dual-Regulator Architektur. Diese innovative Architektur beinhaltet Serien-Spannung und Parallel-Spannungs Elemente, wodurch die Ausgangskondensatoren überflüssig wurden – zum ersten Mal in der Audio Branche! Der ESS9311 liefert sehr geräuscharme Ausgänge welche notwendig sind um die Referenz Eingänge von Audio Wandlern zu betreiben und bietet signifikanten Mehrwert für Audio Designer!

Organische Polymer Kondensatoren wurden in kritischen Positionen, wie der analogen Stromspeisung, eingesetzt. Diese Kondensatoren haben sehr geringe thermischen Drift, was in konsistenter Wiedergabe-Performance resultiert. Precision Thin Film MELF Widerstände - diese Widerstände haben sehr geringe Spannungs-Koeffizienz. Das resultiert in perfektem Klang ohne Unreinheiten. 16-Kern XMOS USB Chip für asynchronen USB Daten-Transfer und MQA Entfaltung. Vergoldetes vier-Schichten PCB mit extra Schirmung um optimale Audio-Performance zu erreichen. Das vollfarbenen OLED Display zeigt die aktuelle Lautstärke, den gewählten Eingang, Samplingraten und Typ des digitalen Signals.

### Synchronisierung aller Oszillatoren

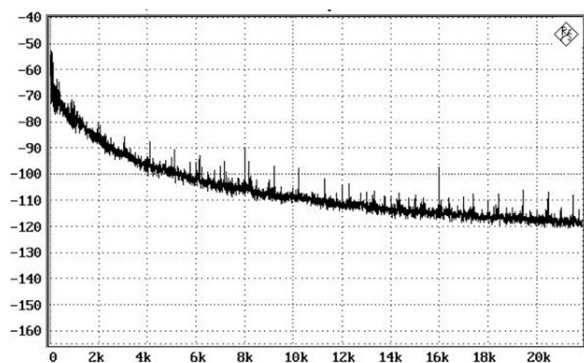
Dieses extrem wichtige Feature ist beinahe immer übersehen. Stellen Sie sich ein Orchester vor ohne Perkussionisten oder Dirigenten. Jeder Musiker spielt in seinem eigenen Tempo und Rhythmus. Das resultiert in Chaos welches sich niemand anhören kann. Das Selbe gilt auch für Oszillatoren bei D/A Wandlern. Es gibt viele Oszillatoren mit verschiedenen Frequenzen, sollten diese quer durcheinander reden kann das nur in unreiner Wiedergabe enden. Das genaue Gegenteil ist der Fall wenn alle Oszillatoren perfekt aufeinander abgestimmt und synchronisiert sind. Sie arbeiten wie ein Orchester mit perfektem Dirigenten. Das bringt unglaublich niedrige Jitter-Werte und der Minimierung von Interferenzen und ist ausgesprochen wichtig für guten Klang.



## Doppelte Filterung für einen Geräusch-freien USB Eingang

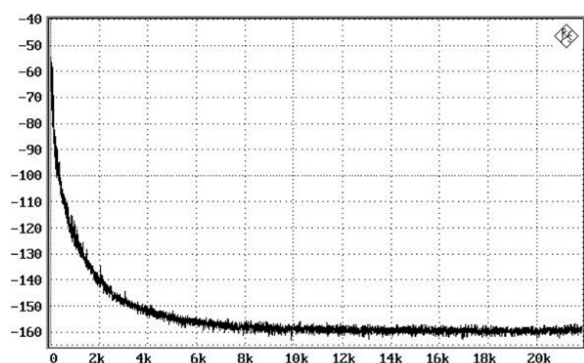
Eines der größten Probleme von USB DACs liegt in der Übermittlung von ungewollten Störgeräuschen über den USB Eingang. Viel Zeit wurde bei der Entwicklung der Pre Box S2 Digital dafür verwendet diesen Eingang ruhiger zu machen. Nach vielen Versuchen haben wir genau das mittels aktiv/passiver Filterung realisiert.

Typischer USB Ausgang von PCs:



Wir können sehen, dass das Grundrauschen bei 1kHz bei ungefähr  $-75\text{dB}$  und bei 10kHz bei ungefähr  $-110\text{dB}$  liegt.

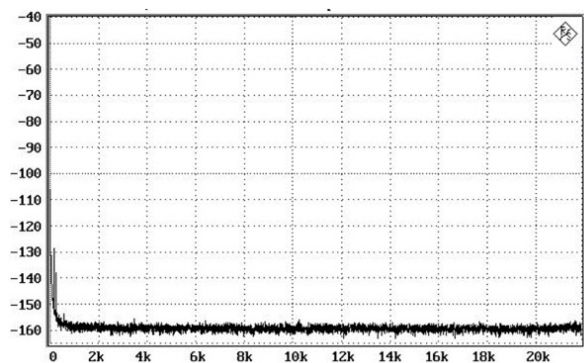
USB Ausgang nach passiver Filterung:



Nach passiver RF Interferenz-Filterung sind die Resultate bereits bemerkenswert. Rauschen bei 1kHz fällt auf  $-125\text{dB}$ , bei 10kHz fällt das Grundrauschen sogar auf  $-160\text{dB}$ . Jedoch verbessern sich diese Messwerte noch weiter nach aktiver Filterung.

So sehen Grundrausch-Werte nach aktiver Filterung aus:

USB Ausgang nach aktiver Filterung:



Die Resultate sind nur durch die Möglichkeiten der Messgeräte limitiert, Grundrauschen liegt bei  $-160\text{dB}$  oder sogar niedriger. Es gibt sichtbare Spitzen bei 50Hz und 100Hz welche durch die Limitierungen des Mess-Equipments bedingt sind. Jedoch liegen diese bei  $-130\text{dB}$  und  $-140\text{dB}$ .