

## Audiocontrol D-4.800 – DSP-Endstufe mit vier Kanälen

# Volle Kontrolle

► Neben Digitalendstufen und einem DSP gibt es bei Audiocontrol auch die D-4.800, die beides miteinander verbindet. Wir haben uns die Alleskönnerin genauer angeschaut.

Nachdem wir bereits den Stand-alone-DSP DM-810 (Ausgabe 4/2017) und die Sechskanalendstufe LC-6.1200 (Ausgabe 5/2017) getestet haben, kommt jetzt die D-4.800 in die Redaktion. Wir haben es dabei ungefähr mit einer Zweidrittel-LC-6.1200 zu tun, die einen DM-810 eingebaut hat. Wie gesagt, nur ungefähr. Wegen des DSP finden wir unter dem Audiocontrol-typischen Aludeckel so gut wie keine Bedienelemente, sondern nur den Schalter für die Einschaltautomatik. 9 LEDs helfen allerdings bei der Einstellung. An der Front hat die vierkanalige D-4.800 neben den üblichen vier Low-Level-

Eingängen sechs Hochpegeleingänge. Das ist gut für kompliziertere Werksanlagen mit aufgeteiltem Signal, so dass die Audiocontrol auch aus „zerstückeltem“ Signal ein vollständiges Signal wiederherstellen kann. Neben den vier Verstärkerkanälen finden wir zwei prozessierte Ausgänge, so dass wir einen 6-Kanal-DSP vor uns haben. Ungewöhnlich dabei: Der Blick ins Innere lässt auf etwas anderes schließen. Zuerst wird klar, dass die D-4.800 keinen DM-810 eingebaut hat, sondern einen ganz eigenen DSP. Der arbeitet keineswegs mit dem

sehr guten DSP ADAU1452 von Analog Devices wie der DM-810, sondern hat vier kleine zweikanalige DSP-Chips aus der kleinen Serie des Herstellers mit 28 Bit statt der 32 Bit wie beim DM-810. Und richtig gezählt – vier zweikanalige Chips ergeben 8 Kanäle, von denen nur 6 genutzt werden. Offensichtlich kommt die DSP-Platine noch in Geräten mit mehr Kanälen vor, dennoch stellt sich die Frage, warum Audiocontrol der D-4.800 nur 2 statt 4 prozessierte Ausgänge spendiert hat. Separate Wandler gibt es keine, da die ADAU1761 diese bereits enthalten. Ein weiterer Vielbeiner fällt noch auf, nämlich ein digital steuerbares Potenziometer, das den Gainregler ersetzt und hier (wie schon im DM-810) sinnvoll eingesetzt ist, da es vor den Wandlern für eine ordentliche Aussteuerung sorgt.

Die DSP-Software ist trotz der doch geringen technischen Verwandtschaft die gleiche wie beim großen DSP, hier gilt also auch das dort Gesagte. Wir haben Frequenzweichen mit Linkwitz-Filtern (12 oder 24 dB), dann Equalizer mit 30, 14 oder 10 Bändern, wobei beides (wie leider auch die Pegel) nur pro Kanalpaar eingestellt werden kann. Nur bei der Laufzeit lassen sich die Kanäle getrennt einstellen, hier ist lobend zu erwähnen, dass es neben einer Ausgangskorrektur auch eine Laufzeitanpassung der Eingänge gibt – wieder einmal sehr gut für kompliziertere Werksanlagen, die bereits mit Laufzeit arbeiten. Beide Einstellungen geschehen in recht groben 28-mm-Schritten – hier verschenkt Audiocontrol wieder Potenzial, die Hardware würde 7 mm erlauben. Lobenswert ist dann wieder die AccuBASS-Funktion, die in manchen Fällen im Werkssystem verlorene Bässe zurückholen kann. Und schließlich punktet die D-4.800 mit einer sehr übersichtlichen



In der Gesamtansicht hat man das vollständige System im Blick. In der rechten Hälfte sind die RTAs (Echtzeitfrequenzgangmessungen) für Ein- und Ausgänge untergebracht

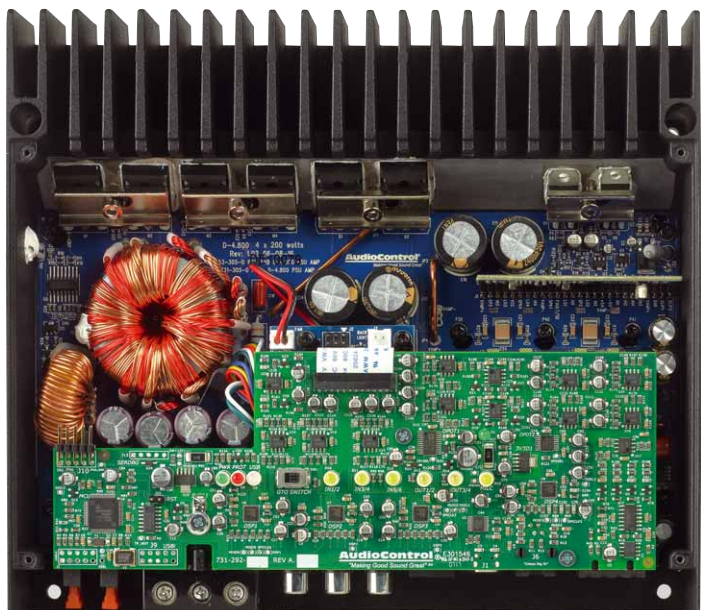


Vier reguläre Eingänge und zwei prozessierte Ausgänge gibt's als Cinchbuchsen. Die sechs Hochpegeleingänge und die Lautsprecherausgänge sind als Systemstecker ausgeführt

RTA für Eingänge und Ausgänge. Das ist eine tolle Sache, denn mit dieser Echtzeitanalyse sieht man sofort, wenn das Eingangssignal nicht stimmt oder wenn durch einen Fehler beim Einstellen nur Mist aus den Ausgängen kommt.

## Messungen und Sound

Wenn wir uns im Messlabor ansehen, was aus den Lautsprecherausgängen kommt, ist das alles andere als Mist. Die Audiocontrol liefert saubere Leistung ab und schiebt schon an 4 Ohm kräftige 100 Watt – genug für alle Lebenslagen. Das ist beachtlich, zumal die Endverstärkung mit ICs statt mit großen Transistoren bewerkstelligt wird. Die Chips verzerren auch nur wenig, was der Audiocontrol weiter gute Noten beschert. Insgesamt gibt es an der Technik wenig auszusetzen. Wie immer bei digitalen Ketten muss man auf die korrekte Aussteuerung achten, auch die D-4.800 profitiert davon, dass der Input-Gain möglichst voll aufgedreht ist. Benutzt man wie wir die Cincheingänge, sollte der Regler mindestens auf +6 dB stehen. Wie die Sechskanalschwester spielt auch die D-4.800 neutral und aufgeräumt. Sie geht mit jeder Art Musik souverän um und bevorzugt keine Frequenzbereiche. Egal ob Synthesounds oder gestrichener Kontrabass, die Endstufe gibt sich gleichermaßen Mühe, das Programm so darzustellen, dass man sich im Sound sofort zu



Die erste Etage ist für die Signalaufbereitung zuständig, hier finden sich auch die vier DSP-Codes und der zugehörige Controller



Vier Verstärkerkanäle gibt's auch. Die Endstufenchips sitzen unter der Platine, hier sind die vier Class-D-Tiefpassspulen zu sehen

Wahlweise kann man sich nur die Eingangseinstellungen oder die Ausgangseinstellungen (Bild) ansehen. Die RTA dient hier gleichzeitig als Frequenzfenster für Weichen- und EQ-Einstellungen



Hause fühlt. Dazu reicht sie einen sehr großzügigen Raumeindruck, der auch in der Tiefe schön staffelt. Schließlich sorgen mächtig grollende Bässe dank ausreichend Leistungsreserven für den nötigen Spaßfaktor, so dass man klanglich mit der D-4.800 immer bestens aufgestellt ist.

**Fazit**

Die D-4.800 punktet mit Verstärkerleistung und DSP und ist vor allem ein sehr mächtiges Integrationspaket, das mit einer Vielzahl von Werksanlagen zurechtkommt und dann für Klangverbesserung sorgt. Mit den 6 summierten Hochpegeleingängen und der Eingangslaufzeitkorrektur bietet die D-4.800 auch für bereits vorhandene gehobene Soundausstattungen eine Lösung. Das Ganze ist wie immer bei Audiocontrol sehr ordentlich gemacht und sehr gut verarbeitet.

Elmar Michels

**Audiocontrol D-4.800**

Eingänge	4-Kanal RCA, 6-Kanal High-LevelAusgänge
Optionales Zubehör	Fernbedienung ACR-3 (Presets, Lautstärke)

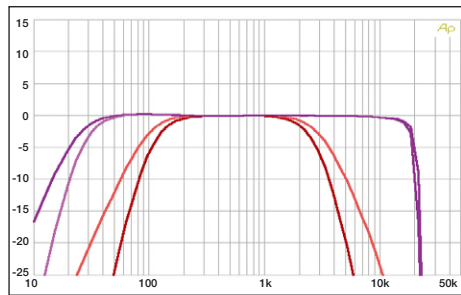
**Ausstattung**

Clipping-LED, Summierung, Eingangs- und Ausgangs-LZK, AccuBass-Funktion

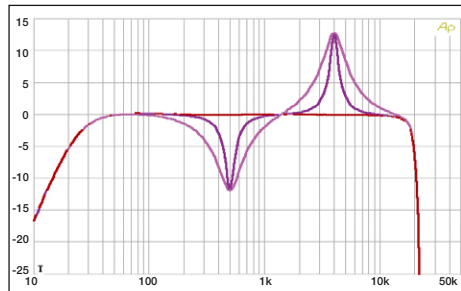
**DSP-Software (V 1.0.30 im Test)**

Hoch- und Tiefpass	25 – 20 kHz, 1-Hz-Schritte, Linkwitz, 12 oder 24 dB/Okt, pro Kanalpaar
Phase	0, 180°
Laufzeit	0 – 731,5 cm, 28,4-mm-Schritte (0,1 ms)
Eingang-Delay	0 – 21,3 ms
grafischer EQ	30 oder 14 oder 10 Band pro Kanal/Kanalpaar, +12 – -12 dB, Q je nach Anz. Bänder

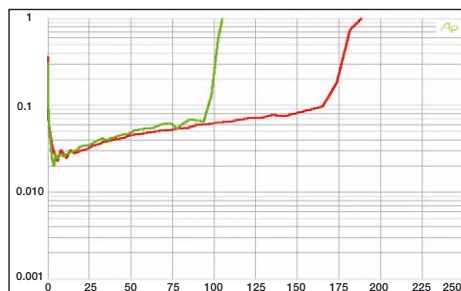
RTA-Echtzeitfrequenzgangmessung an Eingängen und Ausgängen pro Kanalpaar



Die Weichen sind mit 12 und 24 dB/Okt. Steilheit verfügbar, die Bandbreite ist bei knapp 20 kHz gedeckelt



Der EQ bietet wahlweise 10, 14 oder 30 Bänder, bei den höheren Auflösungen stellt sich die Güte automatisch auf ein schmaleres Band um



Mit gut 100 Watt an 4 Ohm und sogar 175 an 2 Ohm steht die D-4.800 gut im Futter, zumal sich auch der Klirr in Grenzen hält

**AudioControl D-4.800**

Vertrieb	Maxxcount, Dresden
Hotline	0351 8718234
Internet	www.maxxcount.de

<b>Klang</b>	40 %	1,1	■■■■■
Bassfundament	8 %	1,0	■■■■■
Neutralität	8 %	1,5	■■■■■
Transparenz	8 %	1,0	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,0	■■■■■
Dynamik	8 %	1,0	■■■■■
<b>Labor</b>	35 %	1,8	■■■■■
Leistung	20 %	2,0	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	1,0	■■■■■
Rauschabstand	5 %	2,0	■■■■■
Klirrfaktor	5 %	1,5	■■■■■
<b>Praxis</b>	25 %	0,7	■■■■■
Ausstattung	15 %	0,5	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	1,0	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	■■■■■

**Technische Daten**

Kanäle	4
Leistung 4 Ohm (x4/x2)	104
Leistung 2 Ohm (x4/x2)	181
Leistung 1 Ohm (x4/x2)	0
Brückenleistung 4 Ohm (x2/x1)	362
Brückenleistung 2 Ohm (X2/x1)	0
Empfindlichkeit max. mV	650
Empfindlichkeit min. V	1,3
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,024
THD+N (<22 kHz) Halbblast	0,048
Rauschabstand dB(A)	78
Dämpfungsfaktor 20 Hz	343
Dämpfungsfaktor 80 Hz	318
Dämpfungsfaktor 400 Hz	318
Dämpfungsfaktor 1 kHz	212
Dämpfungsfaktor 8 kHz	16
Dämpfungsfaktor 16 kHz	4

**Ausstattung**

Tiefpass	25 – 20k Hz
Hochpass	25 – 20k Hz
Bandpass	25 – 20k Hz
Bassanhebung	-12 – 12 dB/10 – 20k Hz
Subsonicfilter	via HP
Phaseshift	0, 180°, LZK via DSP
High-Level-Eingänge	•
Einschaltautom. (Autosense)	•, DC
Cinchaugänge	•, 1 Paar, prozessiert
Abmessungen (L x B x H in mm)	227 196 x 54
Sonstiges	6-Kanal-DSP, AccuBASS

**Bewertung**

Preis	um 900 Euro
Klang	40 % 1,1 ■■■■■
Labor	35 % 1,8 ■■■■■
Praxis	25 % 1+ ■■■■■

**AudioControl D-4.800**

**Absolute Spitzenklasse**  
Spitzenklasse  
Oberklasse  
Mittelklasse  
Einstiegsklasse

**1,2**  
Preis/Leistung:  
sehr gut

„Kräftige Endstufe mit top Integrationsfeatures und DSP.“