

Audio System H-1600.4D 24V – 1-Ohm stabile Vierkanalendstufe mit massig Leistung



Brachiale Power

► Mit H-1400.4D und H-1600.4D 24V bringt Audio System erstmals Mehrkanalverstärker in der leistungsbewussten H-Serie. Wir testen das 24 Volt Modell.

Die H-Serie bei Audio System steht für Endlose Leistung. Bis 5000 Watt haben die Monoverstärker, selbst handliche Modelle warten schon mit anderthalb Kilowatt auf. Wer auch Kleinlautsprecher befeuern wollte, musste sich bei Audio System bei einer anderen Serie bedienen, kein Problem, denn es

gibt ja genug Auswahl von den edlen HX Endstufen bis zur Mikro-Endstufe. Jetzt gibt es erstmals auch Mehrkanalmodelle passend zur H-Serie, genau gesagt eine Vierkanalendstufe in Varianten für 12 Volt und 24 Volt Fahrzeuge. Wir haben einmal die H-1400.4D für 12 Volt und die H-1600.4D 24V für 24 Volt

Systeme, die 24V erhielt dabei eine höhere Typenbezeichnung wegen etwas mehr Leistung gegenüber der „Niederspannungsvariante“. Unsere H-1600.4D kommt im gleichen Gehäuse wie die mittlere Mono H-3300.1, sie ist also mit grob 22 x 18 x 6 Zentimetern keinesfalls groß für die versprochene Leistung. Dies liegt auch am „brasilianischen Stil“, an den die neueren H-Verstärker angelehnt sind, darunter ist eine in Brasilien entwickelte Endstufenbauweise zu verstehen, die mit relativ wenig Materialaufwand irre Leistung zauberte - leider oft auf Kosten der Sauberkeit, besonders im Hochfrequenzbereich hauten die Brasilianer ordentlich raus. Aber Leistung muss sein, denn die Audio Anlage im brasilianischen Stil ist nicht eine High-End Anlage, die nur auf den Fahrer zugeschnitten ist, sondern am besten eine PA-mäßige Beschallung für die ganze Nachbarschaft, typischerweise auf der Ladefläche eines Pickups montiert. Dafür braucht man natürlich Leistung im Kompaktformat, die für alle möglichen Lautsprecherlasten taugt. Unsere H-1600.4D 24V zeigt auch mit ihrer Frequenzweichenausstattung auf solche Anwendungen, sie kann bis 4000 oder sogar 4500 Hz trennen, so dass sie Hochtöner, Mitteltöner und alle anderen Lautsprecher aktiv trennen kann. Mit dedizierten Hochpegeleingängen ist sie zeitgemäß ausgestattet, Zubehör wie eine Fernbedienung findet man bei Audio System bei Bedarf auf der Aufpreisliste.

Nach dem Öffnen zeigt unsere H-1600.4 einen aufgeräumten Aufbau. Das Netzteil zur Spannungsversorgung ist recht zierlich für die angegebene Leistung von bis zu 4 x 400 Watt. Die Platine ist in moderner SMD Bauweise bestückt, makroskopischen Bauteile finden sich als Pufferung und in der Class-D Filterung hinter der Verstärkung. Hier stehen drei Kondensatoren und je eine große Ringkernspule pro Kanal bereit, um das verstärkte Musiksignal per Tiefpass wieder zurückzuholen. Als Class-D Treiber kommen auch hier Infineon IRS20957S zum Einsatz, diese praktischen ICs sparen Platz auf der Platine und helfen, die Effizienz der Schaltung zu optimieren.

Messungen und Sound

Bei der H-1600.4D 24V dreht sich alles um Leistung. Und davon gibt es mehr als genug. Doch unsere Messungen sehen bei der H anders aus als gewohnt. Normalerweise sehen die Kurven für Klirr über Leistung, die wir zu jedem Verstärkertest veröffentlichen, so aus, dass bei geringen Leistungen wenig Verzerrungen (genau gesagt THD+N) produziert werden und der Verstärker an seiner Leistungsgrenze stark ansteigende Verzerrungen zeigt.

Für die Leistungsfülle fällt der Netztrafo fast brasilianisch-knapp aus. Die Verstärkung arbeitet mit den neuesten Class-D Treiberchips



Viele „analoge“ Class AB Endstufen produzieren über den gesamten Leistungsbereich sehr wenig Klirr, um dann schlagartig auszustiegen, während viele Class D Endstufen kontinuierlich ansteigende Kurven bzw. Klirrwerte zeigen. Unsere H-1600.4D 24V macht es jedoch anders. Sie produziert über einen weiten Leistungsbereich Verzerrungen zwischen 0,5 und 1 %, was uns eine konkrete Leistungsangabe erschwert. Normalerweise gilt das Überschreiten der 1 % Marke als Ablesewert, nur dass unsere H munter an der 1 % Linie entlang wandert. An 4 Ohm reißt die H erstmals schon bei 80 Watt die Schwelle, doch in Wahrheit produziert sie auch noch 260 Watt, bevor die Kurve endgültig nach oben will. An 1 Ohm unterhalten wir uns über streng ausgelegte 280 Watt oder großzügig abgelesene mehr als 700 Watt pro Kanal! In jedem Fall produziert unsere H-1600.4D relativ viele Verzerrungen, 1 % THD+N ist für einen Verstärker nichts zum Angeben. Doch

in der Praxis muss ein Prozent nicht allzusehr wehtun, zumal dieser Verstärker eindeutig für die größeren Jobs gedacht ist, und nicht, um Flöhe husten zu hören. Im Hörtest geben wir also ordentlich Gas, denn genau das kann die H ganz hervorragend! Mit ihr hat man immer das Gefühl, dass sie die Lautsprecher jederzeit im Griff hat. Auch heftige Basspegel sind kein Problem und wir hätten keinerlei Bedenken, ein oder zwei Subwoofer an die Endstufe zu hängen.

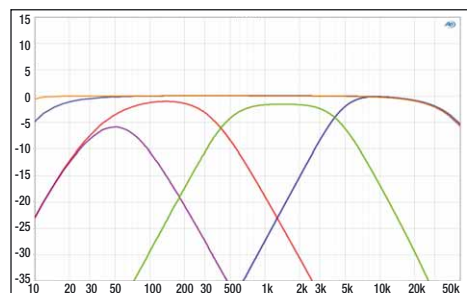
Fazit

Mit der H-160.4D 24 V oder auch der 12 Volt Schwester erwirbt man Verstärker mit brachialer Leistung, die sich dank 1 Ohm Stabilität auch zum Antrieb ganzer Horden von Tieftönern eignen. Wer einen Vierkanal-Amp mit richtig Leistung sucht, liegt hier richtig.

Elmar Michels



Die H-Vierkanal ist vollständig ausgestattet, die Filter lassen die Trennung vom Subwoofer bis zum Hochtöner zu



Dank der variablen Filter kann die H-1600.4D 24V alle Arten von Lautsprechern trennen, vom Subwoofer bis zum Hochtöner



Die H-1600.4D 24V pendelt bei mittleren und hohen Leistungen um die 1 % Marke, was unsere Leistungsangaben etwas knifflig macht

Audio System H-1600.4 D 24V

Preis	um 550 Euro
Vertrieb	Audio System, Hambrücken
Hotline	07255 71907-0
Internet	www.audio-system.de

Bewertung

Klang	40 %	1,2	■■■■■
Bassfundament	8 %	1,0	■■■■■
Neutralität	8 %	1,5	■■■■■
Transparenz	8 %	1,5	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,5	■■■■■
Dynamik	8 %	0,5	■■■■■
Labor	35 %	1,2	■■■■■
Leistung	20 %	0,2	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	3,5	■■■■■
Rauschabstand	5 %	1,0	■■■■■
Klirrfaktor	5 %	3,0	■■■■■
Praxis	25 %	1,6	■■■■■
Ausstattung	15 %	1,5	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	2,0	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	1,5	■■■■■

Technische Daten

Kanäle	4
Kanalleistung 4 Ohm W	226
Kanalleistung 2 Ohm W	385
Kanalleistung 1 Ohm W	608
Brückenleistung W	770/870
Systemleistung W	1740
Empfindlichkeit max. mV	350
Empfindlichkeit min. V	7,0
THD+N (<22 kHz) 5 W %	0,077
THD+N (<22 kHz) Halblast %	0,328
Rauschabstand dB(A)	95
Dämpfungsfaktor 20 Hz	42
Dämpfungsfaktor 80 Hz	45
Dämpfungsfaktor 400 Hz	46
Dämpfungsfaktor 1 kHz	45
Dämpfungsfaktor 8 kHz	40
Dämpfungsfaktor 16 kHz	35

Ausstattung

Tiefpass	50 – 300 Hz (CH12), 50 – 4k Hz (CH34)
Hochpass	50 – 4,5k Hz (CH12), 20 – 500 Hz (CH34)
Bandpass	10 – 300 Hz (CH12), 20 – 4k Hz (CH34)
Bassanhebung	–
Subsonicfilter	via HP (CH34)
Phaseshift	–
High-Level-Eingänge	•
Einschaltautom. (Autosense)	• DC
Cinchausgänge	–
Start-Stopp-Fähigkeit	–
Abmessungen (L x B x H in mm)	223 x 184 x 59
Sonstiges	2 oder 4CH In

Audio System H-1600.4 D 24V

Absolute Spitzenklasse 1,3