

Hifonics-X4-Bassendstufen im Serientest



Schwereres Geschütz

► In der letzten Ausgabe stellten wir die analoge Fraktion der neuen Generation X4 aus dem Hause Hifonics vor. Diesmal sind die digitalen Monoblocks an der Reihe.

Bei Hifonics ist man nie verlegen, gleich eine Fülle verschiedener Modelle gleichzeitig anzubieten. So besteht die frisch renovierte Generation X4 aus nicht weniger als neun verschiedenen Verstärkern. Fünf davon machen bevorzugt Bass, nämlich die in der letzten Ausgabe getestete Atlas, die analog nach dem Class-A/B-Prinzip arbeitet, sowie vier „digitale“ Modelle. Mit Cronos, Hercules, Goliath und Maximus sind hier über 13 Kilowatt versammelt, was schon einmal klar ansagt, wohin die Reise geht. Wer viel Leistung will, bevorzugt „Digitalendstufen“, wie man salopp zu den nach dem Class-D-Prinzip arbeitenden Schaltverstärkern sagt. Im Gegensatz zu den Class-A/B-Endstufen arbeiten Schaltverstärker nach dem Alles-oder-nichts-Prinzip, das heißt, die Leistungsbausteine vergrößern die Spannung nicht kontinuierlich, um mehr Leistung abzugeben, sondern sie schalten immer die Spannung voll durch – daher der Name. Die abzugebende Leistungsmenge wird dabei durch die Pulsdauer reguliert, die sehr wohl analog (nämlich durch das Musiksignal) moduliert ist. Mit einem Trick (Tiefpassfilter) wird hinterher die kontinuierliche Ausgangsspannung erzeugt, so dass das Resultat an den Lautsprecherklemmen wieder ein verstärktes Eingangssignal ist. Der Grund, aus dem diese Class-D-Technik zum Einsatz kommt, ist, dass die Transistoren im Schaltbetrieb mit höherem Wirkungsgrad arbeiten als im kontinuierlichen Betrieb und Class-D-Amps so bis über 95 % Wirkungsgrad erreichen können, was einen entscheidenden Vorteil gegenüber Class-A/B-Endstufen (ca. 60 %) darstellt. Dieser Vorteil wird dann besonders gewichtig, wenn es um Miniaturisierung geht, oder wenn – wie hier – große Mengen von Leistung gefordert sind. Selbst die kleinste der X4-Monos, Die Cronos, ist bereits großzügig mit Kupfer



Die Maximus oben hat keine Link-Buchsen, da bereits zwei Amps drin sind, sie ist dafür brückbar



Von oben nach unten: Maximus, Goliath und Cronos. Die Hercules findet sich zweimal hintereinander in der Maximus wieder. Bei allen Verstärkern wurde nicht gerade beim Material gespart



und Halbleitern gefüllt. Sie besitzt vorne ein Doppelnetzteil und hinten zwei anständig dicke Tiefpassspulen. Gerade Letztere dürfen auf keinen Fall unterdimensioniert sein, denn durch sie fließt das vollständig verstärkte Signal und damit die ganze Verstärkerleistung. Verglichen mit anderen Endstufen ist die Cronos eine fette Endstufe, nur hier im Vergleich mit der nächstgrößeren X4-Hercules fällt auf, dass es durchaus noch mächtiger geht. Wer auf handtellergröße Trafos steht, sollte sich die Goliath einmal näher ansehen. Sie ist der größte Generation-X-Monoamp, den Hifonics je gebaut hat. Allein die 10 Pufferelkos von je 1500 mF sind ein imposanter Anblick. Die Krone für den leistungsstärksten Bassverstärker jedoch geht an die Maximus, die als Doppel-Mono gleich zwei Verstärker in ihrem 88-cm-Gehäuse beherbergt. Die Maximus ist nichts anderes als zwei Hercules in einem Gehäuse; es sind wirklich zwei getrennte Hercules-Platinen verbaut, die über zwei separate Stromeingänge verfügen, von denen fette Kabel zur entfernteren Platine verlaufen, damit keine Verluste entstehen. Die Maximus trägt auch eine leicht abgeänderte Bedienfront, an der die Link-Buchsen fehlen, denn es sind ja bereits zwei Verstärker drin. Alles andere an Ausstattung ist bei allen vier Modellen identisch. Und wie immer bei Hifonics gerät die Ausstattung mehr als üppig. Bleiben wir noch kurz bei den Anschlüssen. Alle Verstärker verfügen über

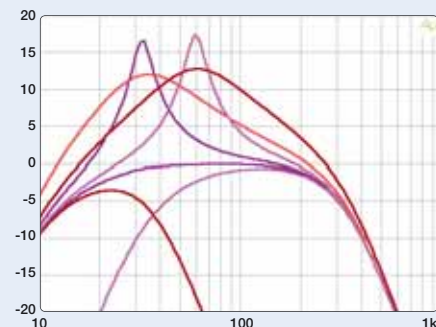
Cinchausgänge, die Monos darüber hinaus über einen Link-Mode, bei dem zwei gleiche Amps zusammenarbeiten. Für den verlinkten Betrieb sind Extra-Lautsprecheranschlüsse mit umgekehrter Beschriftung vorhanden. Unabhängig vom Linken gibt es auch Remote-out-Buchsen, über die mehrere Verstärker mit einer einzigen Fernbedienung gesteuert werden können. Bei dieser Art Verstärker verzichten wir gerne auf moderne Features wie Hochpegeleingänge – die X4-Amps wird wohl niemand zum versteckten Betrieb am Werksradio in Erwägung ziehen. Dafür sind die Filter vollzählig angetreten, es fehlt den X4ern an nichts. Selbstverständlich gibt es sauber und sinnvoll funktionierende Tiefpässe und Subsonics, des Weiteren ist je ein Phasensteller an Bord. Für die SPLer wurde ein vollparametrischer Bassboost integriert, bei dem sich sowohl Frequenz als auch Güte einstellen lassen. Bis 18 dB lassen sich die Frequenzen boosten – und hier sind endlich einmal Verstärker, die das auch umsetzen können!

Labor

Fangen wir unten an. Die X4-Cronos drückt bereits an 4 Ohm 625 W in die Lastwiderstände, an 2 Ohm ist das Kilowatt locker voll. Selbstverständlich sind alle X4-Amps 1-Ohm-stabil und so muss auch die Kleine hier ran. Das Resultat sind 1,5 kW, die bereits mit jedem Woofer leichtes Spiel haben. Die Hercules topt das Kilo lässig bei der 4-Ohm-Prüfung und rennt bis zu 2650 Watt an 1 Ohm. Schließlich die Goliath: Unglaubliche 1,8 kW an 4 Ohm? Ohne mit der Wimper zu zucken! Bei der 2-Ohm-Messung ist deutlich zu hören, wie eine Steckverbindung brummt und lieber festgehalten werden will. Für die 1-Ohm-Messung reicht dann der Saft nicht, so dass wir hier kein Messergebnis präsentieren können. Es dürften 4,1 kW sein, gemeint ist (wie immer bei Bassendstufen) bei 13,8 V und 1 % THD.

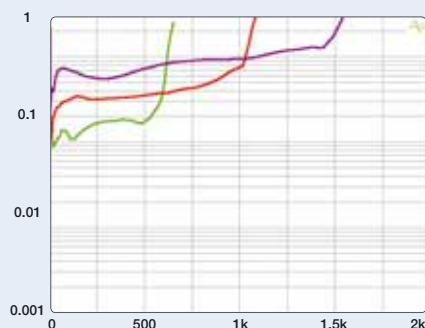
Technik

• Frequenzgang



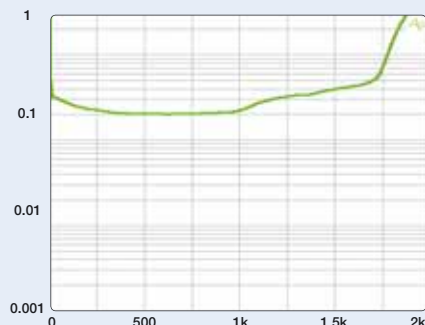
Alle Verstärker verfügen über die reichhaltige Filterausstattung mit in Frequenz und Güte regelbarem Boost und einstellbarem Subsonicfilter

• Hifonics X4-Cronos



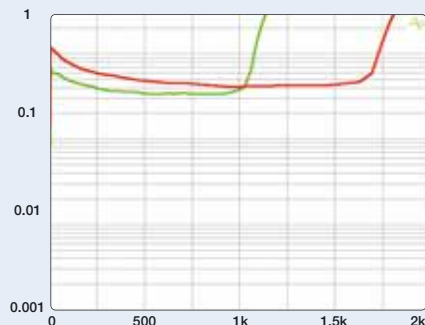
Bei der Cronos sind die Verzerrungen besonders niedrig, es gibt immerhin ca. 1,5 kW an 1 Ohm

• Hifonics X4-Goliath



Die Goliath an 4 Ohm: Unglaubliche 1,8 kW bei 13,8 Volt und 1 % THD sind schwer zu toppen

• Hifonics X4-Hercules



Zwei dieser Endstufen arbeiten unabhängig auch in der Maximus. Leistung satt mit 1,8 kW an 2 Ohm

BEST PRODUCT
Spitzenklasse
CAR & HIFI 6/2013



Hifonics X4-Cronos



Hifonics X4-Hercules

BEST PRODUCT
Absolute Spitzenklasse
CAR & HIFI 6/2013



Hifonics X4-Goliath

BEST PRODUCT
Absolute Spitzenklasse
CAR & HIFI 6/2013



Hifonics X4-Maximus

Bassendstufen

Vertrieb		Audio Design Kronau 07253 9465-0 audiodesign.de	Audio Design Kronau 07253 9465-0 audiodesign.de	Audio Design Kronau 07253 9465-0 audiodesign.de	Audio Design Kronau 07253 9465-0 audiodesign.de
Hotline Internet www.					
Klang	20 %	1,3	1,1	1,0	1,1
Tiefgang	5 %	1,0	1,0	0,5	1,0
Druck	5 %	1,0	0,5	0,5	0,5
Sauberkeit	5 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Dynamik	5 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Labor	55 %	1,0	1,2	0,9	1,0
Leistung	40 %	0,5	0,5	0,2	0,2
Dämpfungsfaktor	5 %	2,0	3,5	3,0	3,5
Rauschabstand	5 %	3,0	3,0	3,0	3,0
Klirrfaktor	5 %	2,0	2,5	2,5	2,5
Praxis	25 %	1,0	1,1	1,1	1,1
Ausstattung	15 %	1,0	1,0	1,0	1,0
Verarb. Elektronik	5 %	1,0	1,0	1,0	1,0
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	1,5	1,5	1,5

Technische Daten

Kanäle	1	1	1	2
Leistung 4 Ohm	625	1110	1784	2 x 1110
Leistung 2 Ohm	1059	1833	2809	2 x 1833
Leistung 1 Ohm	1486	2650	(ca. 4100)	2 x 2650
Empfindlichkeit max. mV	310	200	250	200
Empfindlichkeit min. V	8,6	8	8,7	8
THD+N (<22 kHz) 5W	0,131	0,444	0,510	0,444
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,183	0,339	0,211	0,339
Rauschabstand dB(A)	49	53	46	50
Dämpfungsfaktor 20 Hz	100	27	52	27
Dämpfungsfaktor 40 Hz	100	26	65	26
Dämpfungsfaktor 60 Hz	101	25	63	25
Dämpfungsfaktor 80 Hz	107	25	63	25
Dämpfungsfaktor 100 Hz	106	25	65	25
Dämpfungsfaktor 120 Hz	107	25	67	25

Ausstattung

Tiefpass	40 - 250 Hz	40 - 250 Hz	40 - 250 Hz	40 - 250 Hz
Hochpass	via Subsonic	via Subsonic	via Subsonic	via Subsonic
Bandpass	15 - 250 Hz	15 - 250 Hz	15 - 250 Hz	15 - 250 Hz
Bassanhebung	0 - 18 dB/30 - 60 Hz	0 - 18 dB/30 - 60 Hz	0 - 18 dB/30 - 60 Hz	0 - 18 dB/30 - 60 Hz
Subsonicfilter	15 - 50 Hz/24 dB	15 - 50 Hz/24 dB	15 - 50 Hz/24 dB	15 - 50 Hz/24 dB
Phaseshift	0 - 180°	0 - 180°	0 - 180°	0 - 180°
High-Level-Eingänge	-	-	-	-
Einschaltautom. (Autosense)	-	-	-	-
Cinchausgänge	• + Slave-out	• + Slave-out	• + Slave-out	•
Abmessungen (L x B x H in mm)	465 x 266 x 64	494 x 266 x 64	683 x 266 x 64	880 x 266 x 64
Sonstiges	Boost in Q regelbar, Fernbed., linkbar, symm. Eingänge	Boost in Q regelbar, Fernbed., linkbar, symm. Eingänge	Boost in Q regelbar, Fernbed., linkbar, symm. Eingänge	2 x X4-Hercules, brückbar

Bewertung

Preis		um 580 Euro	um 900 Euro	um 1.180 Euro	um 1.800 Euro
Klang	40 %	1,3	1,1	1,0	1,1
Labor	35 %	1,0	1,2	1+	1,0
Praxis	25 %	1,0	1,1	1,1	1,1
Preis/Leistung		sehr gut	sehr gut	hervorragend	sehr gut
CAR & HIFI Ausgabe 6/2013		Spitzenklasse 1,1	Absolute Spitzenklasse 1,2	Absolute Spitzenklasse 1,0	Absolute Spitzenklasse 1,0

„Die Generation X4 ist die stärkste Endstufenserie, die Hifonics herausgebracht hat. Mehr Leistung geht fast nicht.“

Nicht verwunderlich ist, dass sich bei den Verzerrungen die kleinste Endstufe am besten präsentiert. Die Cronos sieht für eine Class-D sogar sehr anständig aus. Aber auch die Hercules und die Goliath leisten sich keine ungebührlichen Werte. Wen stört es, wenn der Amp bei einem kW 0,2 Prozent Klirr macht? Fragen Sie mal den Subwoofer!

Sound

Richtig ernst wird es dann, wenn die Kraftwerke zum ultimativen Bass-test gebeten werden. Ob der Klang überhaupt Käufer dieser Endstufen interessiert, sei einmal dahingestellt. Wir haben jedenfalls die Probe aufs Exempel gemacht, und eins ist sicher: Außer bei der „kleinen“ Cronos können diese Endstufen mehr Pegel als jeder Hörer! Als Referenz kommen als Erstes die Black Eyed Peas mit dem Album „Monkey Business“ zum Zuge. Hier fetzt es mit allen Verstärkern, dass sich die Balken biegen. Am imposantesten quält die Goliath den Subwoofer, der mehr als einmal in die Knie geht. Aus Spaß an der Freude kommen dann eben zwei Colossus-Subs aus gleichem Hause an die Goliath, kein Problem, dann quält sie eben beide. Auch die Hercules weiß, wie selbst schwere Subwoofer unter Kontrolle zu bringen sind. Ihr immenser Druckaufbau lässt sich an Magengrube und Brustbein deutlich spüren. Und selbst mit der kleinen Cronos kitzeln wir an 1 Ohm Pegel jenseits von Gut und Böse aus dem Woofer. Das ist eine Erfahrung, an die sich die Ohren noch lange erinnern werden.

Fazit

Die X4-Amps überzeugen durch ihren wertigen Aufbau und die umfangreiche Ausstattung, die keine Wünsche offenlässt. Wie viel Leistung es wirklich sein muss, ist eine Frage, die jeder für sich beantworten muss. Bei allen Amps kann man jedenfalls von echtem Preis-Leistungs-Verhältnis sprechen. Die X4-Hercules als Beispiel bietet über 2,6 kW für 900 Euro. Das ist nicht zu viel Geld für ein derart gut verarbeitetes Topprodukt und hält jedem Vergleich stand.

Elmar Michels