

## Hifonics TRX-Serie - 4-, 5- und 6-Kanal-Verstärker mit DSP

# Einfach großzügig

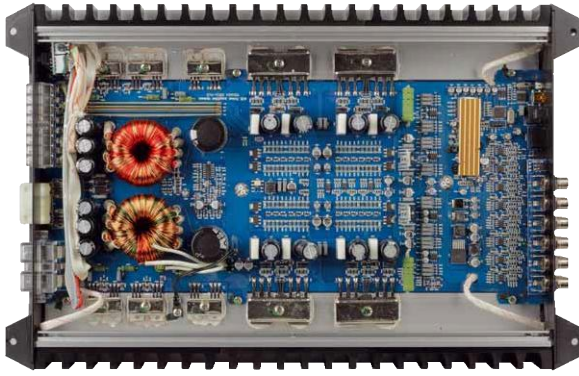


► Verstärker mit eingebautem Soundprozessor gibt es mittlerweile einige, meist sind es digitale Kompaktverstärker zum versteckten Einbau. Dank Hifonics gibt es jetzt auch eine DSP-Endstufenserie mit richtigen Fullsize-Verstärkern.

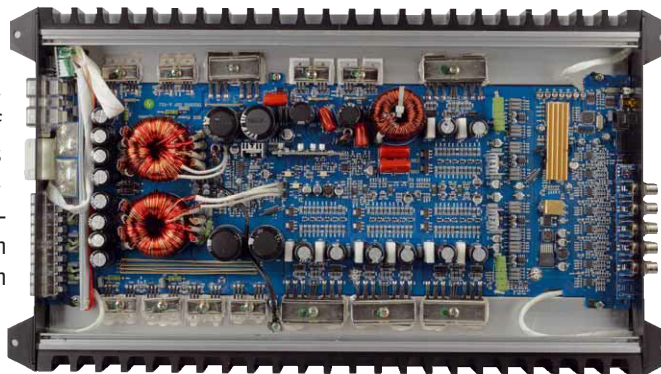
Ein Soundprozessor ist gerade in einer Car-HiFi-Anlage eine feine Sache. Mittlerweile gibt es einige aktuelle Modelle auf

dem Markt und auch diverse Endstufen, die den DSP direkt eingebaut haben. Das ergibt besonders Sinn bei Mehrkanalendstufen, die

auf diese Weise die Versorgung der kompletten Anlage ermöglichen. Heutzutage sind das meist ultrakompakte Digitalverstärker, die in



Die Sechskanal (unten) ist eine um ein Kanalpaar verlängerte Vierkanal. Bei der Fünfkanal (Mitte) ersetzt der digitale Bass zwei Kanäle der 6006



erster Linie dazu gedacht sind, einen unauffälligen Soundeinbau auf hohem Niveau zu ermöglichen. Was Hifonics jetzt mit der neuen Thor-TRX-Serie herausbringt, ist die Abwandlung des Themas mit richtigen Fullsize-Verstärkern. Bereits mit den Zeus/Brutus-Endstufenserien hat Hifonics kürzlich hervorragend gemachte Verstärker herausgebracht, die mit 2, 4 und 5 Kanälen den Premium-Bereich abdecken und von einer entsprechenden Monoblock-Serie flankiert werden.

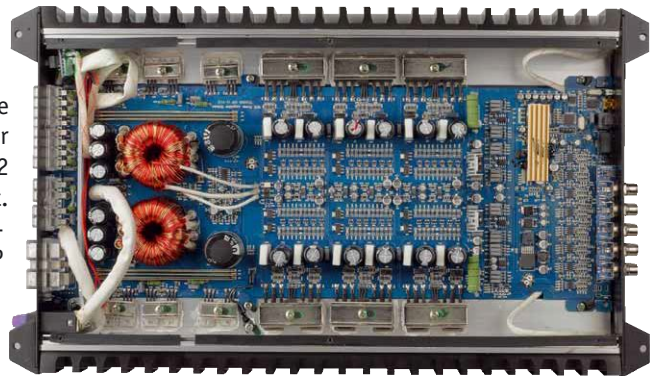
Aufbauend auf dieser sehr leckeren Technik gibt es jetzt drei Modelle mit eingebautem DSP, die unter dem Namen Thor laufen, nämlich die TRX4004DSP, TRX5005DSP und TRX6006DSP. Wie zu erwarten, hat man sich bei Hifonics auf Modelle mit 4, 5 und 6 Kanälen gestürzt, von denen die letzteren beiden sich als alleinige Verstärker zur Versorgung der kompletten Car-HiFi-Anlage andienen. Die 4004 mit „nur“ vier Kanälen bietet sich dagegen an, ein oder zwei weitere Endstufen mitzuversorgen, was kein Problem ist, da reichlich prozessierte Cinchausgänge vorhanden sind, so dass weitere Endstufen in den Genuss eines maßgeschneiderten Signals kommen können.

Allen TRX-Endstufen liegt ein achtkanaliger Signalprozessor zugrunde, der auch als Stand-alone-Modell sowohl als Hifonics M8-DSP als auch unter dem vertriebseigenen Label ESX X-DSP (Test in C&H 5/2015) zu haben ist. Die beiden DSPs sind baugleich und auch die DSP-Sektionen unserer TRX-Endstufen sind mit den gleichen Komponenten auf-

baut – hier ist also nichts abgespeckt worden, sondern es kommen die gleichen Bauteile zum Einsatz. Herzstück ist der DSP-Chip von Cirrus, der mit 32 Bit auf der Höhe der Zeit ist. Einziger Abstrich der TRX-Endstufen gegenüber dem M8-DSP sind die fehlenden Hochpegeleingänge, die TRX-Endstufen funktionieren am besten mit einem Nachrüstradio und wollen klassisch per Remoteleitung eingeschaltet werden. Was nicht an Verstärkerkanälen an Bord ist, wird als prozessierte Cinchausgänge zur Verwendung mit weiteren Verstärkern herausgeführt. So stellen die TRX5005DSP und die TRX6006DSP zwei Prozessorausgänge zur Verfügung, während es aus der TRX4004 konsequenterweise vierkanalig herausgeht. Auch die sonstige Ausstattung kann sich mehr als sehen lassen, so gibt es neben einem analogen Aux-Eingang (Stereo-Cinch) auch einen digitalen S/PDIF-Eingang (optisch Toslink) für externe Quellen. Die Bedienung geschieht über eine Kabelfernbedienung, die außer der Quellen-

wahl auch DSP-Setups umschalten kann und natürlich die Lautstärke regelt, getrennt nach Sub und gesamt. Es versteht sich von selbst, dass die DSPs alle gängigen Features bieten, die zur präzisen Einstellung des Soundsystems nötig sind. Es gibt wie üblich (viel zu) viele Equalizer, dazu Frequenzweichen bis 48 dB/Okt. und eine Laufzeitkorrektur in 7-mm-Schritten, entsprechend des Frequenzbereichs bis 22 kHz. Zusammen mit dem Menü für Ein- und Ausgangswahl, das die gängigen Anlagensetups ermöglicht und den 10 Presets hat man alles in der Hand, was man braucht.

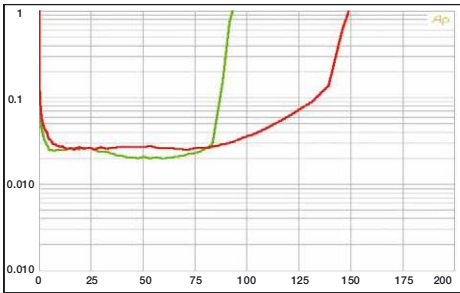
Kommen wir zu den Endstufen selbst, und die sind genau, wie wir es von Hifonics erwarten. Das Wort, das eine Hifonics-Beschreibung am besten zusammenfasst, ist wie immer: „großzügig“. Hier wird nicht geknausert, überall, wo man hinguckt, ist alles vom Feinsten. Selbst für andere Hersteller weniger wichtige Dinge wie die Frontblenden oder die Cinchbuchsen sind bei den TRX-Endstu-



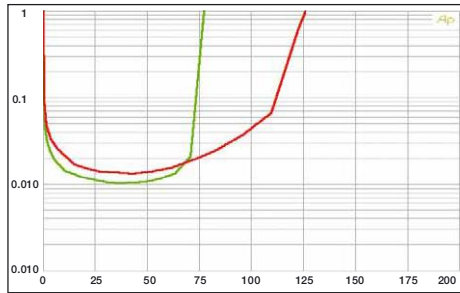
fen einfach besonders wertig gemacht. Die Rahmen bestehen aus solidem Metallguss, die Buchsen sind mit Überwurfmuttern auf den Frontblenden befestigt und sitzen darüber hinaus in Sockeln auf der Platine. Das ist viel haltbarer als die einfache Variante, bei der die Buchsen einfach nur auf die Platine gelötet und direkt herausgeführt sind. Alle Endstufen besitzen den familieneigenen Stranggusskörper der Zeus- und Brutus-Endstufen, der mit zusätzlich aufgeschraubten Kühlrippen beste Wärmeabfuhr garantiert – großzügig eben. Genauso die Netzteile, die grundsätzlich doppelt vorhanden sind und



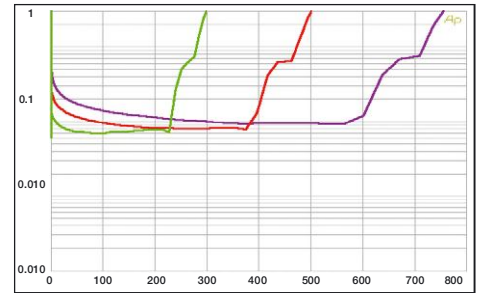
Überzählige DSP-Kanäle werden als prozessierte Cinchausgänge herausgeführt



**Hifonics TRX4004 DSP:** Die Vierkanal steht mit 93 W an 4 Ohm und fast 150 W an 2 Ohm reichlich gut im Futter



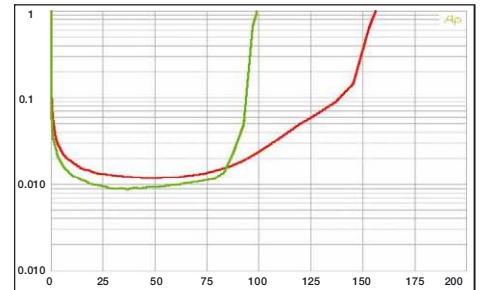
**Hifonics TRX5005 DSP:** Die vier analogen Kanäle der 5005 bieten 76 W an 4 Ohm bei nur sehr wenig Verzerrungen



**Hifonics TRX5005 DSP:** Auch der Basskanal liefert für eine Class-D-Mono sehr saubere Leistung ab. Und davon bis zu 718 W an 1 Ohm



Alles auf einen Blick: Der Hauptbildschirm enthält alle wichtigen Einstellmöglichkeiten



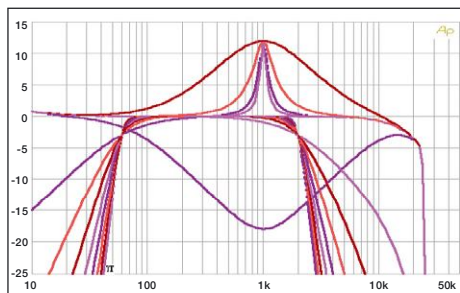
**Hifonics TRX6006 DSP:** Die Sechskanal steht muster-gütig da. Sie liefert die meiste Leistung des Trios und dabei auch noch die niedrigsten Klirrwerte

bei denen keinesfalls am Material gespart wurde. Alle Kanäle der TRX-Endstufen sind klassisch als Class-A/B ausgeführt und zwar sauber in SMD-Bauweise. Die einzige Ausnahme ist der Basskanal der 5005, der als eigenständige Class-D-Endstufe neben den vier „kleinen“ Kanälen auf der Platine Platz nimmt. Die 5005 ist dann auch die größte Endstufe, die auch die meiste Leistung bereithält. An 4 Ohm liegt die sechskanalige 6006 mit 6 x 100 Watt noch gleichauf, doch

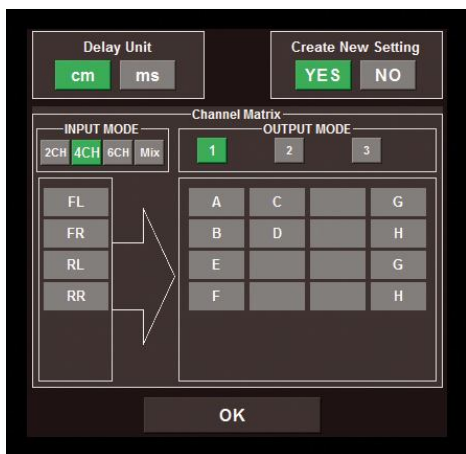
der Basskanal der 5005 ist 1-Ohm-stabil und drückt dann 720 Watt in den Sub! Dafür sind die 4 kleinen Kanäle der 5005 etwas schwächer als die der 4004 und 6006, mit 76 Watt stehen sie dennoch mehr als ausreichend da, um ein Komposystem zu befeuern. 4004 und 6006 bieten an 4 Ohm ein Stück mehr Power, nämlich 93 respektive 98 Watt bei sehr geringen Verzerrungen. Insgesamt gehen die TRX-Endstufen hoch erhobenen Hauptes aus dem Technikcheck.

**Sound**

Mit den TRX-Endstufen erklingt jede Art von Musik klar und deutlich. Sie können anpacken und spielen druckvoll, auch wenn's mal etwas lauter wird. Dabei verlieren sie aber nie das



Der DSP beherrscht Flankensteilheiten bis 48 dB/Okt., mit dem Plus-EQ bis 12 dB sollte man vorsichtig sein. Nach oben wird bei 22 kHz abgeriegelt



Als erster Schritt geht's an die Belegung der Ausgänge. Hier als Beispiel vier Eingänge auf Vierkanal-Front, Zweikanal-Rear und Non-fading-Sub

Feingefühl, um auch hauchzarte Frauenstimmen schön plastisch hinzustellen. Die reiche Detailfülle im Hochton beeindruckt und wird immer in der richtigen Dosis verabreicht. Genauso vermitteln die Endstufen auch bei

**Hifonics DSP**

Vertrieb	Audiodesign, Kronau
Hotline	07253 9465-0
Internet	www.audiodesign.de

**Technische Daten**

Eingänge	6-Kanal RCA, digital S/PDIF (optisch), Aux (RCA), WLAN-Box (noch nicht in Benutzung)
Ausgänge	2-Kanal RCA (TRX4004 DSP: 4-Kanal), Remote-out
Eingangsempfindlichkeit	<1,1 V (Main +12 dB)/<4,5 V (Main 0 dB)

**Ausstattung**

Kabelfernbedienung für Quellen, Lautstärke, Basspegel, Setups	
DSP-Software	(V 4.05 im Test)
Hoch- und Tiefpass	20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte, bis 48 dB/Okt
Phase	0, 180°
Laufzeit	0 - 510 cm, 7-mm-Schritte (0,02 ms)
halbparametrischer EQ mit grafischer Darst. 31 Band pro Kanal, +12 -- -18 dB, 20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte, Q 0,5 – 9, Frequenzen fest, (Kanäle GH: 11-Band 20 – 200 Hz)	



Ausgabe 6/2015

„Spitzenendstufen mit DSP – großartige Serie!“

## Mehrkanal-Endstufen

**HIGHLIGHT**  
Absolute Spitzenklasse  
CAR & HIFI 6/2015

Hifonics  
TRX4004 DSP



Hifonics  
TRX5005 DSP

**BEST PRODUCT**  
Absolute Spitzenklasse  
CAR & HIFI 6/2015

Hifonics  
TRX6006 DSP

Vertrieb		Audio Design	Audio Design	Audio Design
Hotline		07253 9465-0	07253 9465-0	07253 9465-0
Internet www.		audiodesign.de	audiodesign.de	audiodesign.de
<b>Klang</b>	40 %	1,2	1,2	1,2
Bassfundament	8 %	1,5	1,5	1,5
Neutralität	8 %	1,0	1,0	1,0
Transparenz	8 %	1,0	1,5	1,5
Räumlichkeit	8 %	1,5	1,0	1,0
Dynamik	8 %	1,0	1,0	1,0
<b>Labor</b>	35 %	1,7	1,4	1,0
Leistung	20 %	2,0	1,0	1,0
Dämpfungsfaktor	5 %	1,5	2,0	0,5
Rauschabstand	5 %	1,5	2,0	1,5
Klirrfaktor	5 %	1,0	1,5	1,0
<b>Praxis</b>	25 %	0,8	0,8	0,8
Ausstattung	15 %	0,5	0,5	0,5
Verarb. Elektronik	5 %	1,5	1,5	1,5
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	1,0	1,0

### Technische Daten

Kanäle	4	5	6
Leistung 4 Ohm	4 x 93	4 x 76 + 283	6 x 98
Leistung 2 Ohm	4 x 147	4 x 124 + 477	6 x 155
Leistung 1 Ohm	0	4 x 0 + 718	0
Brückenleistung 4 Ohm	2 x 294	2 x 248	3 x 310
Brückenleistung 2 Ohm	0	0	0
Empfindlichkeit max. mV	520	290	340
Empfindlichkeit min. V	5,0	5,0	5,0
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,024	0,019/0,117	0,016
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,019	0,010/0,078	0,009
Rauschabstand dB(A)	85	83/62	86
Dämpfungsfaktor 20 Hz	186	160/149	373
Dämpfungsfaktor 80 Hz	186	160/144	344
Dämpfungsfaktor 400 Hz	186	160/144	320
Dämpfungsfaktor 1 kHz	187	160/140	320
Dämpfungsfaktor 8 kHz	160	140/144	299
Dämpfungsfaktor 16 kHz	139	117/145	215

### Ausstattung

Tiefpass	10 - 20k Hz	10 - 20k Hz	10 - 20k Hz
Hochpass	10 - 20k Hz	10 - 20k Hz	10 - 20k Hz
Bandpass	10 - 20k Hz	10 - 20k Hz	10 - 20k Hz
Bassanhebung	-18 - 12 dB/10 - 20k Hz	-18 - 12 dB/10 - 20k Hz	-18 - 12 dB/10 - 20k Hz
Subsonicfilter	via HP	via HP	via HP
Phaseshift	0, 180°/LZK via DSP	0, 180°/LZK via DSP	0, 180°/LZK via DSP
High-Level-Eingänge	-	-	-
Einschaltautom. (Autosense)	-	-	-
Cinchaugänge	• , prozessiert	• , prozessiert	• , prozessiert
Abmessungen (L x B x H in mm)	395 x 255 x 62	415 x 255 x 62	395 x 255 x 62
Sonstiges	Fernbed., DSP,	Fernbed., DSP,	Fernbed., DSP

### Bewertung

Preis		um 650 Euro	um 750 Euro	um 750 Euro
Klang	40 %	1,2	1,2	1,2
Labor	35 %	1,7	1,4	1,0
Praxis	25 %	1+	1+	1+
Preis/Leistung		hervorragend	hervorragend	hervorragend

<b>CAR &amp; HIFI</b> Ausgabe 6/2015	<b>Abs. Spitzenklasse</b>	<b>Abs. Spitzenklasse</b>	<b>Abs. Spitzenklasse</b>
	Spitzenklasse	Spitzenklasse	Spitzenklasse
	Oberklasse	Oberklasse	Oberklasse
	Einstiegsklasse	Einstiegsklasse	Einstiegsklasse
<b>Note</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>



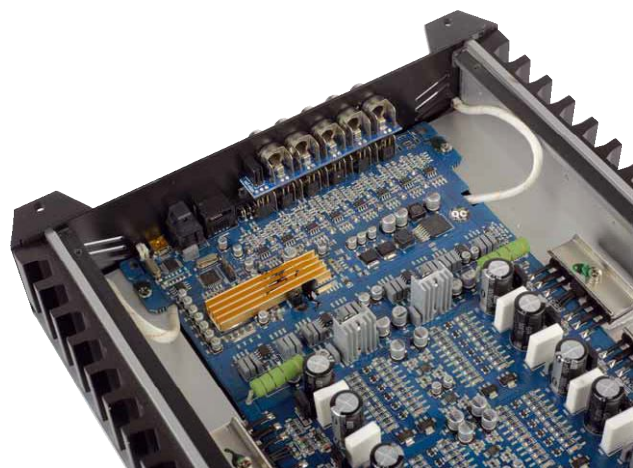
Die Fernbedienung ist Serienausstattung, sie kann Presets und Quellen verwalten und den Pegel für gesamt und Sub regeln

tiefen Bässen immer das Gefühl der totalen Kontrolle. Klar kann die 5005 mit ihrem fetten Basskanal am besten einen Subwoofer aus der Reserve locken, doch die Vier- und Sechskanaler bieten dafür an den Fullrange-Kanälen ein Quäntchen mehr Souveränität. Sie malen druchaus angenehme und immer passende Klangfarben, egal, ob es um sonore Männerstimmen geht, oder der Sound eines Pianos oder Saxofons dargestellt werden soll. Das Ganze funktioniert mit einer Stimmigkeit, die immer beeindruckt und jederzeit passt – egal, was für eine Stilrichtung gefordert wird. Mit ihrer Performance gehören die TRX-Endstufen klar zum Feinsten, sie empfehlen sich durchaus auch einem audiophilen Publikum, ohne dabei den Spaß zu vergessen.

### Fazit

Mit den TRX-Endstufen hat Hifonics einen großen Wurf gelandet. Die Verbindung aus feiner Endstufentechnik und einem aktuellen DSP ist in dieser Form einzigartig. Wer auf der Suche nach richtig Leistung und bestem Klang ist, dem seien diese Verstärker ans Herz gelegt. Das Gesamtpaket stimmt, die Verstärker sind top verarbeitet, mit besten Komponenten aufgebaut und insgesamt einfach – großzügig.

Elmar Michels



Der DSP ist bei den TRX mit auf der Hauptplatine untergebracht und mit der gleichen Technik bestückt wie der Stand-alone-DSP