

X-DSP – 8-Kanal-DSP von ESX

Alles drin



EMPFEHLUNG
Soundprozessor
CAR & HI-FI 5/2015

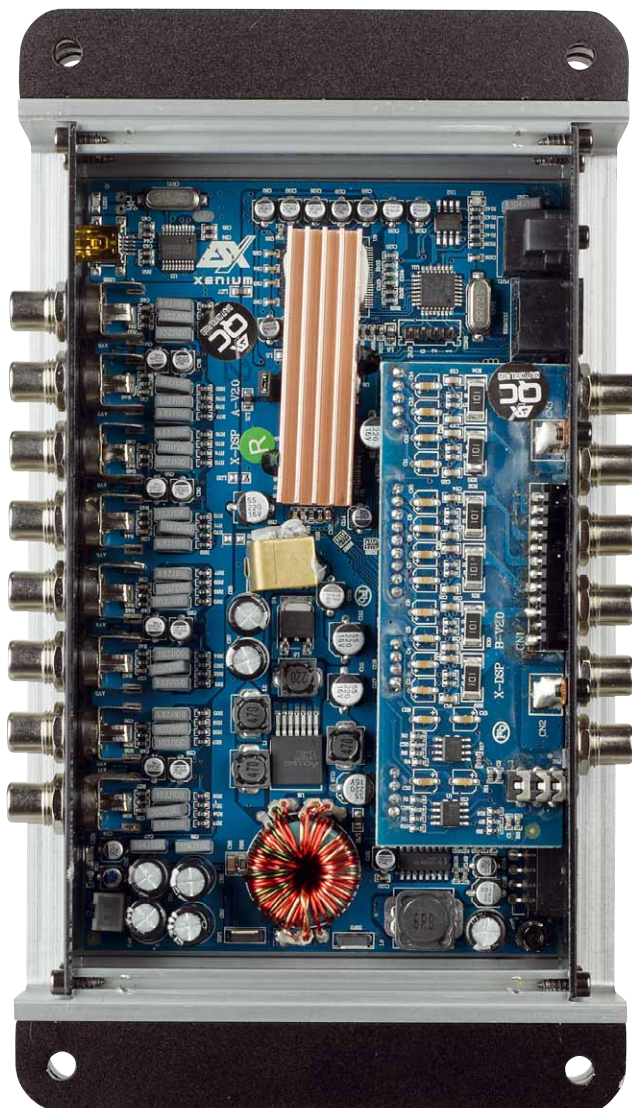


Ein DSP ist ein feines Werkzeug für optimalen Klang im Auto. Nachdem bereits einige Hersteller DSPs mit 6–10 Kanälen auf dem Markt haben, wollte ESX nicht zurückstehen und präsentiert den brandneuen X-DSP.

Die Anschlüsse am X-DSP sind logisch angeordnet: Alle Eingänge befinden sich an einer Seite, die Ausgänge gegenüber



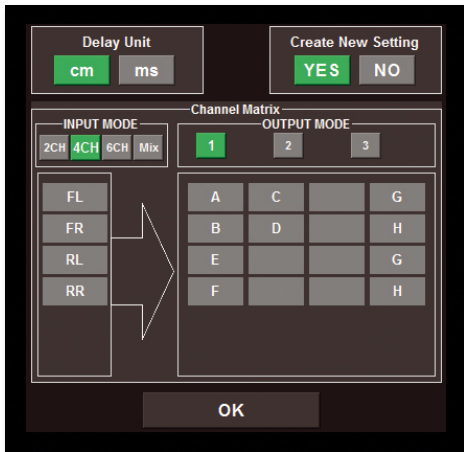
Das Innere des X-DSP präsentiert sich wohlgefüllt. Unten sitzt das kleine Netzteil – viel Strom braucht so ein DSP ja nicht. Der senkrechte Kühlkörper mittig in der oberen Hälfte verdeckt die beiden wichtigsten Bausteine: den eigentlichen DSP und den Wandlerchip. Auf der Tochterplatine rechts sitzen die Hochpegelgänge mit der nötigen High-Low-Wandlung



Mit dem X-DSP präsentiert ESX einen vollständig ausgestatteten DSP mit 8 Kanälen. Hinter der Marke ESX steckt der Kronauer Vertrieb Audiodesign, zu dessen umfangreichem Portfolio neben ESX auch die Eigenmarken Hifonics und Crunch gehören (neben einem gefühlten Dutzend weiterer). So wundert es nicht, dass der ESX X-DSP nicht alleine bleiben muss, sondern von einer ganzen Hifonics-Familie aus DSP und DSP-Endstufen flankiert wird. So findet sich als Hifonics M8-DSP ein offensichtlich baugleiches Gerät – und die DSP-Endstufen sind bereits zum Test geordert. Unser X-DSP ist ein hübsch verarbeitetes Kästchen von 21,5 x 12 Zentimetern, das erst einmal keine Rätsel aufgibt. Auf der einen Seite liegen die Eingänge, gegenüber befinden sich die Ausgänge in Form von acht Cinchbuchsen. Damit steht der Ansteuerung einer kompletten Anlage nichts im Wege. Eingangsseitig hat der User die Wahl zwischen Sechskanal-Cinch oder Hochpegelbuchsen für Originalradios. Nützlich ist die mittlerweile zum Standard gehörende Einschaltautomatik, die auf Gleichspannung

bei Werkstradios reagiert. Ebenfalls praktisch ist der Remote-out, mit dem sich Endstufen ein- und ausschalten lassen. Weiterhin finden wir zwei zusätzliche Eingänge, einen digitalen optischen S/PDIF und die gute alte 3,5-mm-Klinkenbuchse. Diese werden mit der Kabelfernbedienung geschaltet, die bei ESX ohne Aufpreis in der Packung liegt. Die Fernbedienung kann natürlich auch die Lautstärke regeln (wahlweise auch nur für Kanal GH) und die bis zu zehn Setups durchsteppen.

Im Inneren ist es voll, es geht dennoch recht aufgeräumt zu. Auf der einen Seite finden wir die Spannungsversorgung, auf der anderen Seite befindet sich das Herz des Geräts, nämlich die drei prominenten Vielbeiner Microcontroller, Wandler und der eigentliche DSP-Chip. Letzterer kommt von Cirrus, neben Analog Devices der derzeit angesagte Hersteller. Der Chip ist eine 32-Bit-Festkomma-Variante, was absolut aktuell ist. Dieser Rechner bringt eine hohe Rechengenauigkeit mit und ist tendenziell „schneller“, also mit weniger Zeitverzögerung unterwegs als ein vergleich-



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

Alles auf einen Blick: Der Hauptbildschirm enthält alle wichtigen Einstellmöglichkeiten

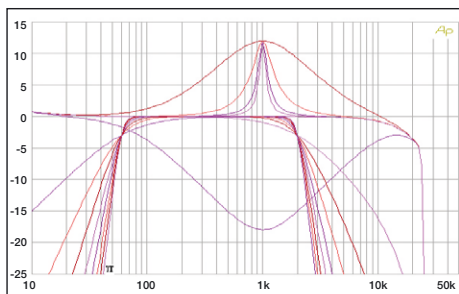


barer Fließkomma-Prozessor, weiterhin ist er leichter zu timen und daher weniger anfällig gegen Jitter. Die zugehörige Software bringt alles mit, was man zur Bändigung einer ausgewachsenen Anlage braucht. Wir haben Frequenzweichen von 6 bis 48 dB/Oktave mit Butterworth-Charakteristik, die sich aufs Hertz genau einstellen lassen. Ungeschickterweise arbeiten die korrespondierenden Schieber frequenzlinear statt logarithmisch, was dazu führt, dass der wichtigste Frequenzbereich auf ein paar Millimetern Regelweg gequetscht ist, während der halbe Regelweg von 0–20 kHz für den Superhochton ab 10 kHz draufgeht. Praktischerweise kann man alle Werte auch direkt eintippen. Die Laufzeit lässt sich wahlweise in Millisekunden oder Zentimetern eingeben, wobei die Software beliebige Werte annimmt. Aus der Samplingrate des DSPs von 48 kHz ergeben sich allerdings die üblichen 0,7-cm-Schritte als kleinstmöglicher Wert. EQ-Bänder gibt's mehr als genug, nämlich 31 Stück für die ersten 6 Kanäle und 11 für die Kanäle G und H, die typischerweise Subwoofer bedienen. Die Zuordnung der Kanäle findet zu Beginn des Setups in einem Extrafenster statt. Hier hat man die Auswahl zwischen 2, 4 oder 6 Eingangskanälen, jeweils mit verschiedenen Möglichkeiten der Zuordnung der Ausgänge. Das reicht im Grunde für die allermeisten Anwendungen von klassisch Stereo rein und viermal Stereo raus für Mehrwege-Vollaktiv bis hin zu Front/Rear/Sub-Konfigurationen. Sogar Summieren der Eingänge ist möglich, entweder, um einen Fader-unabhängigen Ausgang für Subwoofer zu erhalten oder aber, um aus allen Eingängen ein Summensignal zu generieren, wenn beispielsweise aus der Werksanlage vorgefilterte

Signale verwendet werden (müssen). Bleibt noch die Pegeleinstellung, die ausschließlich in der Software stattfindet. Das geht einfach und übersichtlich von der Hand, ein Gainregler zur optimalen Voranpassung fehlt aber. Die einzelnen Kanäle lassen sich natürlich zusätzlich einpegeln und ganz praktisch per Mausklick stummschalten. Insgesamt ist die Oberfläche der Software sehr übersichtlich geraten und nach Festlegen der Ausgänge finden alle Einstellungen im selben Menübildschirm statt. So hat man die gesamte Anlage stets im Blick.



Die Fernbedienung ist im Lieferumfang enthalten. Sie kann Quellen und Setups umschalten sowie Gesamtlautstärke und Basspegel regeln



Der ESX beherrscht Flankensteilheiten bis 48 dB/Okt., mit dem Plus-EQ bis 12 dB sollte man vorsichtig sein. Nach oben wird bei 22 kHz abgeriegelt, vorher verliert der X-DSP schon 3 dB von 6 bis 20 kHz.

Fazit

Mit dem ESX X-DSP bekommt man einen gut ausgestatteten DSP an die Hand, der für alle Nachrüstautos genauso infrage kommt wie für die gängigen Werksradios. Die Hardware ist auf dem neuesten Stand und die Audiofunktionen lassen eigentlich keine Wünsche offen. Dafür ist der Preis recht günstig ausgefallen, gerade wenn man bedenkt, dass die richtig gute Fernbedienung zur Serienausstattung gehört.

Elmar Michels

ESX X-DSP

Preis	um 450 Euro
Vertrieb	Audiodesign, Kronau
Hotline	07253 9465-0
Internet	www.audiodesign.de

Technische Daten

Abmessungen	215 x 119 x 40 mm
Eingänge	6-Kanal RCA, 6-Kanal High-Level, digital S/PDIF (optisch), Aux (3,5-mm-Klinke)
Ausgänge	8-Kanal RCA, Remote-out
Eingangsempfindlichkeit	<1,1 V (Main +12 dB) / <4,5 V (Main 0 dB)

Ausstattung

Einschaltautomatik (DC)	bei High-Level-In, 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 5/2015

„Der X-DSP ist die preiswerte Alternative mit allen benötigten DSP-Funktionen für 8 Kanäle.“