

Audio System HX12 Flat Evo
– edles Wooferchassis mit wenig Einbautiefe

Premium Flachsubwoofer

Die Subwoofer der HX Serie haben sich als wertige Bassmacher für anspruchsvolle Wiedergabe bewährt. Jetzt kommen flache Versionen, von denen der HX12 Flat Evo frisch in der Redaktion eingetroffen ist.

Die Membran ist aus Papier gepresst und gefaltet für eine flache Bauform



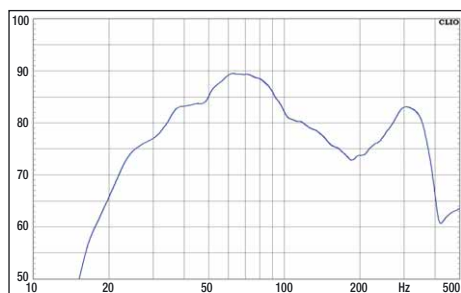


Es gibt Lüftungsöffnungen im Polkern für den Raum unter der Schwingspule, der Polkern ist ausgestellt für ein paar Millimeter mehr Hubfreiheit. Der Antrieb ist bis auf ein paar Millimeter vollständig in den Korb integriert, das Resultat sind flache 92 Millimeter Einbautiefe

Während die H Serie bei Audio System eher Bass fürs Grobe bietet, wendet sich die HX Serie an anspruchsvolle Klangliebhaber. Die Subwoofer HX10 SQ und HX12 SQ sind recht aufwendig gemacht, aber natürlich „normale“ Subwooferchassis mit viel Einbautiefe für viel Hub. Das ist wie immer genau die Herausforderung beim Bau flacher Subwoofer, nämlich wenig Einbautiefe bei möglichst langhubiger Auslegung. Es geht also um möglichst lange Arbeitswege für die Schwingeinheit, ohne auf der Polplatte aufzuschlagen, sowie um einen Antrieb für einen möglichst langen linearen Hub, also Wickelhöhe der Schwingspule. Dazu setzt Audio System auf einen Ferritantrieb, wohl auch, um den HX12 Flat Evo für 300 Euro anzubieten, was mit der benötigten Menge Neodym wohl nicht machbar gewesen wäre. In der Drehmaschine fein bearbeitete Polplatten helfen dabei, möglichst viel Feldstärke aus dem Magnetring zu holen bzw. möglichst wenig Verluste zu verursachen. Der Schwingspulendurchmesser beträgt 2 Zoll oder 50 Millimeter, schon standesgemäß für einen 30er Woofer, aber nicht maximal. Die Zentrierspinne besteht wie oft bei Audio System aus Connex, einem Mischgewebe aus Baumwolle und Nomex. Für die Sicke muss es Butylkautschuk, also Gummi sein, eine leichtere Schaumsicke wäre wohl nicht stabil genug. Bei der Membran setzt Audio System auf gepresstes Papier, das nach wie vor eine gute Wahl auch bei Subwoofern ist. Hier macht man es sich zunutze, dass Papiermembranen auf beliebige Formen gepresst werden können, so dass die hier erzielte sehr flache Membrangeometrie erzielt wird. Die Membran besteht für maximale Stabilität vom Spulenträger bis zur Sicke aus einem Stück, hinterher wird die Papierdustcap draufgeklebt.

Messungen und Sound

Die Thiele Small Parameter legen einen Einsatz in geschlossenen Gehäusen nahe, doch auch ein Reflexgehäuse ist möglich, letzteres wird nur nicht sehr kompakt. Wer es klein möchte, baut ein geschlossenes Gehäuse ab 25 Liter, das lässt sich gerade in Flachbauweise recht gut im doppelten Kofferraumboden unterbringen. Unser Reflexgehäuse von 40 Litern ist natürlich sperriger, dafür lässt es sich auch schön tief abstimmen. In diesem Fall ist der HX Flat mit gesunden 36 Hz dabei, das reicht auch für Tiefbass. Davon gibt es im Hörcheck auch mehr als genug, der HX ist absolut Hip-Hop tauglich. Schön ist, dass er auch am unteren Übertragungsende recht sauber spielt. Bei mittleren und oberen Bassfrequenzen legt er sogar noch eine Schippe nach, was Präzision und Dynamik angeht, er ist also auch ein toller Subwoofer für Rockmusik. Beim Maximalpegel haben wir von einem Flachwoofer nicht die Welt erwartet, doch hier hat Audio System ganze Arbeit geleistet. Der HX12 Flat Evo steht einem tiefen Subwoofer kaum nach und lässt eine Reihe von denen alt aussehen. Es drückt herrlich und der HX Flat gehört ganz sicher zu den potentesten Flachwoofern.



Der HX12 Flat Evo läuft in 40 Litern bis weit unter 40 Hz. Er peakt in seinem Lieblingsbereich von 50 bis 90 Hz mit fast 90 dB 1 W 1 m

Fazit

Der HX12 Flat Evo zeigt, dass ein 30er mit nur 9 Zentimeter Einbautiefe voll mit tiefer bauenden Chassis mithalten kann. Er bietet eine prima Performance und ist nicht allzu teuer.

Elmar Michels/Dipl.-Phys. Guido Randerath

Audio System HX12 Flat Evo

Preis	um 300 Euro
Vertrieb	Audio System, Hambrücken
Hotline	07255 7190795
Internet	audio-system.de

Bewertung

▶ Klang	50 %	1,1	■■■■■
Tiefgang	12,5 %	1,5	■■■■■
Druck	12,5 %	1,0	■■■■■
Sauberkeit	12,5 %	1,0	■■■■■
Dynamik	12,5 %	1,0	■■■■■
▶ Labor	30 %	1,5	■■■■■
Frequenzgang	10 %	1,5	■■■■■
Wirkungsgrad	10 %	2,0	■■■■■
Maximalpegel	10 %	1,0	■■■■■
▶ Verarbeitung	20 %	1,0	■■■■■

Technische Daten

Korbdurchmesser	32,1 cm
Einbaudurchmesser	28,1 cm
Einbautiefe	9,2 cm
Magnetdurchmesser	-
Gewicht	4,4 kg
Nennimpedanz	2 x 2 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	4,02 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	1,89 mH
Schwingspulendurchmesser	50 mm
Membranfläche	531 cm ²
Resonanzfrequenz fs	37 Hz
mechanische Güte Qms	9,93
elektrische Güte Qes	0,97
Gesamtgüte Qts	0,88
Äquivalentvolumen Vas	34,8 l
Bewegte Masse Mms	205 g
Rms	4,85 kg/s
Cms	0,09 mm/N
B x l	14,15 Tm
Schalldruck 1 W, 1 m	89 dB
Leistungsempfehlung	200 – 400 W
Testgehäuse	BR 40 l
Reflexkanal (d x l)	90 cm ² x 35 cm

Audio System HX12 Flat Evo

Spitzenklasse **1,2**

CAR & HiFi 6/23

Preis/Leistung: sehr gut

„Sehr performanter Flachwoofer.“