Thiele-Small-Parameter:

Re	=	11,4 Ohm
Le	=	1,13 mH
Fs	=	30 Hz
Qms	=	4,0
Qes	=	0,32
Qts	=	0,30
Sd	=	133 qcm
Vas	=	32 l
Cms	=	1,3 mm/N
Mms	=	22 g
Rms	=	1,0 kg/s
B*l	=	12,1 N/A
Z(1 kHz)	=	20,9 Ohm
Z(10 kHz)	=	38,2 Ohm

Audax HM170FCR16

Preis: 150 Euro

Vertrieb: Proraum, Bad Oeynhausen

Gemeinsam mit dem Tiefmitteltöner HM170FCR8 (s. S. 53) schickt Audax den Tieftöner HM170FCR16 ins Rennen. Der verfügt über eine optisch ähnliche, sehr steife Glasfasermembran.

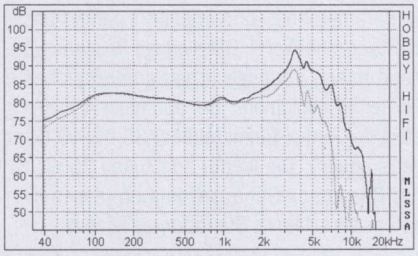
Subwoofer-Treiber mit 16 Ohm

Optisches Unterscheidungsmerkmal ist die Staubschutzkappe statt eiones Phase Plug.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen beiden Chassis werden erst anhand der Messwerte deutlich: Der HM170FCR16 verfügt über eine hohe Impedanz von 16 Ohm. Die ist ideal für den Betrieb an einer Röhrenendstufe sowie für die Parallelschaltung von bis zu vier Exemplaren, ohne dass die Impedanz unter vier Ohm sinkt.

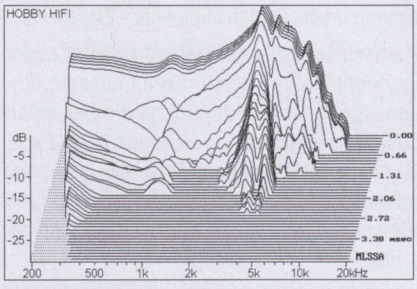
Die Thiele-Small-Parameter weisen den HM170FCR16 als talentierten Tiefton- und Subwoofer-Treiber aus: Hohes Membrangewicht und ein kräftiger Antrieb ergeben eine niedrige Resonanzfrequenz mit optimal bassreflextauglicher Güte und ohne zu großes Äquivalentvolumen. Damit gelingt bei moderater Gehäusegröße bereits eine überzeugende Tiefbassausbeute: 34 Hertz aus 20 Litern oder 30 Hertz aus 25 Litern liegen im Bereich des Möglichen. Der größere Linearhub – 5 mm gegenüber 3,5 mm bei HM170FCR8 – liefert die hierzu wünschenswerte höhere Pegelfestigkeit.

Fazit: Audax liefert mit dem HM170FCR16 einen vorzüglichen Treiber für Subwoofer und den Tieftonpart von Dreiwegboxen. Die ungewöhnlich hochohmige Impedanz spielt Röhrenverstärkern in die Karten und ermöglicht zudem die Parallelschaltung von bis zu vier Tieftönern.



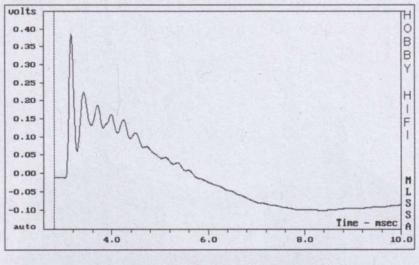
Schalldruck-Frequenzgang in unendlicher Schallwand axial und unter 30°

Linear bis über 1 kHz, nur minimale Sickenresonanz, sehr kräftige Membranresonanz.



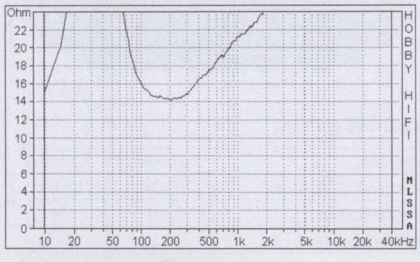
Wasserfallspektrum in unendlicher Schallwand axial

Bestens kontrollierte Sickenresonanz, kräftiges Nachschwingen der Membranresonanz.



Sprungantwort in unendlicher Schallwand axial

Sehr schnelles Einschwingen, Ausschwingen geprägt von der Membranresonanz.



Impedanz-Frequenzgang Freiluft

Sehr hohe Impedanz, ideal für Parallelschaltung mehrerer Chassis.

Schwingspulendaten

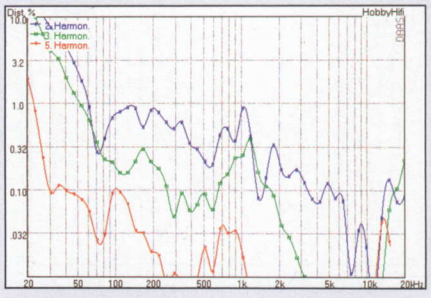
Durchmesser:	30 mm
Wickelhöhe:	16 mm
Trägermaterial:	Glasfaser/Kapton
Spulenmaterial:	Kupfer-Flachdraht
Luftspalttiefe:	6 mm
lineare Auslenkung Xmax:	5 mm

Elektrische u. akustische Daten

Nennimpedanz nach DIN:	16 Ohm
Impedanzminimum:	14,2 Ohm/200 Hz
Impedanz bei 1 kHz:	20,9 Ohm
Impedanz bei 10 kHz:	38,2 Ohm
Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld):	79 dB
höchste Trennfrequenz:	0,5 kHz

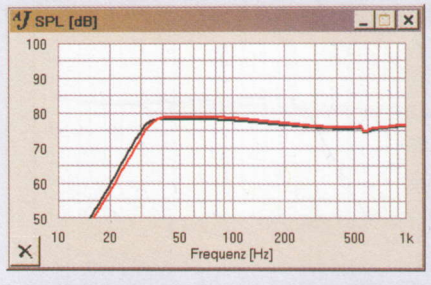
Maße, Materialien

Außendurchmesser:	166,5x166,5 mm
Einbaudurchmesser:	147 mm
Frästiefe:	7 mm
Einbautiefe (nicht eingefräst):	76 mm
Membranmaterial:	Glasfaser
Sickenmaterial:	Gummi
Dustcap-Material:	Kunststoff
Korbmaterial:	Leichtmetall-Druckguss
Magnetmaterial:	Ferrit
Belüftungsmaßnahmen:	Polkernbohrung 8 mm
	hinterlüftete Zentrierspinne
	Perforation des Spulenträgers



Klirrfaktor-Frequenzgänge K2, K3 u. K5 bei 90 dB mittlerem Schalldruckpegel

Sehr niedriger K3 und K5, optimale Abfolge der Klirrkomponenten.



Tieftonsimulation entspr. d. Gehäuseempfehlung mit 0,2 Ohm (rot) und 1,0 Ohm (schwarz) Widerstand im Signalweg

Optimal ausgewogene Bassreflexabstimmung, Sehr niedrige Grenzfrequenz um 30 Hz.

Gehäuseempfehlung

Gehäusetyp	bassreflex	bassreflex
Widerstand im Signalweg	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Gehäusevolumen	20 l	23 l
Abstimmfrequenz	34 Hz	32 Hz
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	34 Hz	30 Hz
Bassreflextunnel-Durchmesser	60 mm	60 mm
Bassreflextunnel-Länge	270 mm	270 mm