



Thiele-Small-Parameter:

$R_e = 3,4 \text{ Ohm}$
 $L_e = 0,13 \text{ mH}$
 $F_s = 52 \text{ Hz}$
 $Q_{ms} = 3,9$
 $Q_{es} = 0,33$
 $Q_{ts} = 0,30$
 $S_d = 82 \text{ cm}^2$
 $V_{as} = 9 \text{ l}$
 $C_{ms} = 0,93 \text{ mm/N}$
 $M_{ms} = 10 \text{ g}$
 $R_{ms} = 0,84 \text{ kg/s}$
 $B^*l = 5,9 \text{ N/A}$

Vifa 14 NE 240/4

Preis: 108 Euro

Vertrieb: ASE, Balingen

Der 14 NE 240/4 aus Vifas neuer NE-Linie zeigt, wie gründlich man bei Vifa über den Aufbau von Lautsprecherchassis nachdachte. Das Ergebnis ist ein Schallwandler, der als wirklich neu bezeichnet werden darf. Das revolutionäre Korbdesign öffnet sich nach hinten denkbar großzügig, um dem rückwärtig abgestrahlten Schall jedes Hindernis aus dem Weg zu räumen. Dazu zählt selbstredend auch das Magnetsystem. Das konnte dank eines kräftigen Neodym-Ringmagneten erheblich verkleinert werden. Fünf schlanke Stege des Korbs umschließen es über breit ausgeformte Kontaktflächen, die einen optimalen Wärmeübergang sicherstellen. So wird der Korb als Kühlkörper für das Magnetsystem nutzbar.

Die Zuleitung zur Schwingspule ist mit der Zentrierspinne verwoben. Es gibt also keine bruchgefährdeten Stellen. Litzenbruch sollte hiermit der Vergangenheit angehören. Die Membran aus Holzfaser-armiertem Papier geht in ihren Grundzügen auf Vifas bereits bekannte Holzfasermembran zurück. Jetzt hatten aber offensichtlich auch Designer etwas zu sagen: Der Membrankonus sieht richtig edel aus. Die Holzfasern schimmern hell, aber dezent aus der schwarzen Papiermasse heraus.

Vifas NRSC-Membrantechnologie in Form von fünf Segmenten, die aus dem Membranumfang herausgeschnitten wurden, ist wohl Schnee von gestern. Sie war hinter der Sicke verborgen und daher nur auf der Membranrückseite sichtbar. An ihre Stelle trat die – sichtbare – Pentacone-Technologie: Die fünf Kreissegmente sind jetzt an den Innenumfang der Gummisicke angesetzt und, da diese von vorn auf die Membran aufgeklebt ist, bestens zu bestaunen. Wie heißt es doch so schön: Tue Gutes und sprich darüber!

Angetrieben werden die NE-Chassis von auf Titan-Träger gewickelten Schwingspulen. Titan ist ein so schlechter elektrischer Leiter, dass Wirbelstromverluste damit weitgehend der Vergangenheit angehören. Mit 38,4 Millimetern ist der Spulendurchmesser für die Chassisgröße riesig, und für 16 Millimeter Wickelhöhe gilt das gleiche. Der 14 NE 240/4 ist mit dieser Dimensionierung des Antriebs elektrisch wie mechanisch enorm hoch belastbar, Voraussetzung für besonders hohe Dynamik.

Messtechnisch zeigt der Neue von Vifa eine enorme Breitbandigkeit: Bis sage und schreibe acht Kilohertz verläuft die Wiedergabekurve richtig schön ausgewogen. Allerdings kommt bei 1,5 Kilohertz ein leichter Schlenker zum Vorschein, der sich im Wasserfallspektrum als nicht ganz zu vernachlässigende Resonanz zu erkennen gibt. Ob hier mit einem Saug- oder Sperrkreis gegenzusteuern ist, müssen durch Hörtests untermauerte Versuche erst noch zeigen.

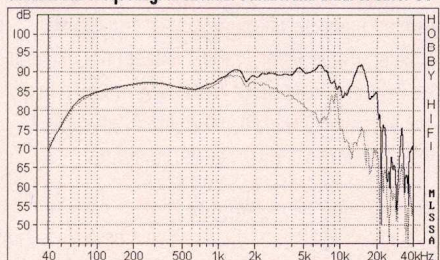
Vorzüglich niedrig liegen die Verzerrungen. Vor allem fallen sie mit wachsender Frequenz immer weiter und steigen nicht, wie vielfach zu beobachten, ab ein oder zwei Kilohertz wieder an. Der auf die Verzerrungen mäßigend wirkende Einfluss einer Kupferkappe über dem Magnetpolkern, der ja immer wieder beschworen wird, ist hier Realität.

Angesichts einer nicht besonders niedrigen Resonanzfrequenz in Verbindung mit einer niedrigen Gesamtgüte von 0,30 sind Tiefbass-Exzesse nicht zu erwarten. Dafür verhält sich der 14 NE 240/4 in puncto Gehäusevolumen besonders genügsam: Fünf bis sechs Liter reichen ihm, um immerhin 60 bis 53 Hertz zu erreichen. Für einen ganz besonders kompakten Monitor mit überraschenden Dynamikreserven ist der 14 NE 240/4 damit perfekt.

Fazit: Vifas Projekt, den Aufbau von Lautsprecherchassis von grund auf neu zu durchdenken, zeitigt einen faszinierenden Erfolg. So viele neue und vielversprechende Ansätze wie bei diesem Tieftöner gab es länger nicht.

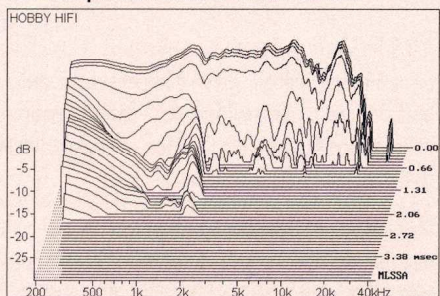


Schalldruck-Frequenzg. in unendl. Schallwand axial u. unter 30°



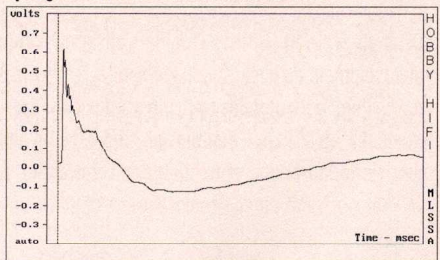
Leichte Störung um 1,5 kHz, sehr breitbandig, fast ohne Resonanzen am oberen Ende des Übertragungsbereichs.

Wasserfallspektrum in unendlicher Schallwand axial



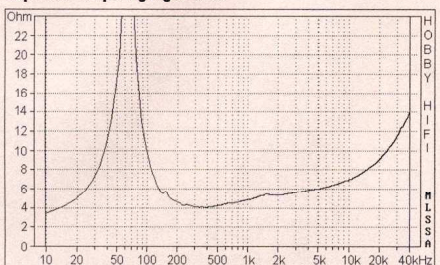
Leicht verzögert in den Mitten, ab 2 kHz vorzüglich.

Sprungantwort in unendlicher Schallwand axial



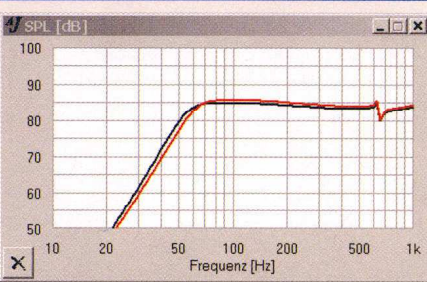
Sehr schnelles und bestens kontrolliertes Ein- und Ausschwingen.

Impedanz-Frequenzgang Freiluft



Äußerst niedrige Schwingspuleninduktivität. Die 1,5-kHz-Störung gibt sich auch auf der Impedanzkurve zu erkennen.

Technische Daten



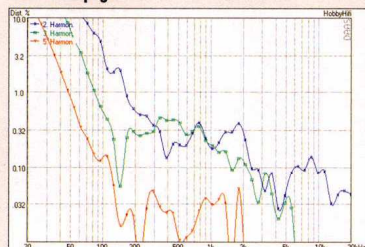
Tiefton-Simulation mit Vorwiderstand 0,2 Ohm (rot) und 1,0 Ohm (schwarz)

Gehäuseempfehlung	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Gehäusevolumen/l	5	6
Abstimmfrequenz/Hz	60	55
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)/Hz	60	53
Bassreflex-tunnel-Durchmesser (mm)	50	50
Bassreflex-tunnel-Länge (mm)	240	240

Schwingspulendaten:
 Durchmesser: 38,4 mm
 Wickelhöhe: 16 mm
 Trägermaterial: Titan
 Spulenmaterial: Kupfer-Runddraht
 Luftspalttiefe: 6 mm
 lineare Auslenkung Xmax: 5 mm

Außendurchmesser: 149 mm
 Einbaudurchmesser: 122 mm
 Frästiefe: 5 mm
 Einbautiefe (nicht eingefräst): 74 mm
 Nennimpedanz nach DIN: 4 Ohm
 Impedanzminimum: 4,0 Ohm/390 Hz
 Impedanz bei 1 kHz: 4,8 Ohm
 Impedanz bei 10 kHz: 6,9 Ohm
 Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld): 85,5 dB
 höchste Trennfrequenz: 3,5 kHz
 Membranmaterial: Holzfaser-Papier
 Sickenmaterial: Gummi
 Dustcap-Material: Holzfaser-Papier
 Korbmateriale: Leichtmetall-Druckguss
 Belüftungsmaßnahmen: Polkernbohrung 12 mm, hinterlüftete Zentrierspinne, Perforation des Spulentragers

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



Hervorragend niedriger, mit zunehmender Frequenz immer weiter fallender Klirr.