



Thiele-Small-Parameter:

- Re = 3,2 Ohm
- Le = 0,22 mH
- Fs = 34 Hz
- Qms = 3,9
- Qes = 0,41
- Qts = 0,37
- Sd = 154 qcm
- Vas = 49 l
- Cms = 1,5 mm/N
- Mms = 15 g
- Rms = 0,8 kg/s
- B*1 = 5,0 N/A

Scan Speak 18WU/4741T00

Preis: 300 Euro

Vertrieb: A.O.S., Wessobrunn

Mit der Illuminator-Chassisserie setzt der dänische Chassishersteller Scan Speak auf seine Revelator-Baureihe noch eins drauf: Bieten bereits die Revelator-Chassis außergewöhnliche Qualitäten, so zeigt Scan Speak jetzt, dass noch einiges mehr geht. Das beginnt – äußerlich sofort erkennbar – bei der ungewöhnlich gestalteten Antriebseinheit: Die vordere Magnet-Polplatte ist so geformt, dass sie den von der Membranrückseite ausgelösten Luftstrom strömungsgünstig am Magnetsystem vorbei leitet. Die Magneteinheit selbst fällt dank eines Neodym-Magnetings so kompakt aus, dass sie der Luftströmung praktisch nicht im Weg steht.

Innerhalb des Magnetsystems befindet sich ein schier unglaubliche 20 Millimeter tiefer Magnetluftspalt, in dem sich eine sehr kurze Schwingspule mit nur acht Millimetern Wickelbreite bewegt. Diese unterhängige Bauweise kombiniert besondere Langhubigkeit mit sehr geringer bewegter Masse.

Die geringen mechanischen Verluste deuten auf einen nicht leitenden Spulenträger hin. Am Buchstaben „T“ in der Typenbezeichnung ist aber erkennbar, dass der Träger aus Titanfolie besteht. Das ist ein Metall und damit leitfähig, aber ein so schlechter Leiter, dass die Wirbelstromverluste kaum ins Gewicht fallen. Und Titan ist deutlich stabiler als Kapton und selbst gehärtetes Glasfasergewebe, die üblichen Verdächtigen, wenn es um nichtleitende Spulenträger geht.

Ganz hervorragend schlägt sich der 18-er Illuminator in einem geschlossenen Gehäuse.

Beim Blick auf die Impedanzkurve fällt die besonders geringe Induktivität der Schwingspule auf: Der induktive Impedanzanstieg ist bis zehn Kilohertz sehr gering. Dies ermöglicht der Schwingspule auch bei höheren Frequenzen noch eine hohe Leistungsaufnahme, Voraussetzung für ein breitbandiges Übertragungsverhalten. Erst bei sehr hohen Frequenzen nimmt die Steigung der Impedanzkurve zu, gleichbedeutend mit einer Zunahme der Induktivität.

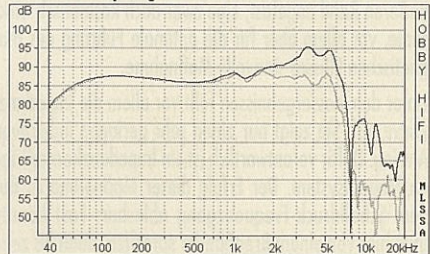
Das akustische Übertragungsverhalten zeigt eine dementsprechende Breitbandigkeit mit einer bis 3.000 Hertz linearen Wiedergabekurve. Darüber treten nur sehr zahme Resonanzen in Erscheinung – an die Frequenzweiche stellt dieses Chassis keine speziellen Anforderungen.

Der enormen Langhubigkeit opferte Scan Speak den kräftigen Magnetantrieb. Zwar ist die Gesamtgüte mit 0,37 durchaus bassreflextauglich, aber das liegt eher an der nachgiebigen Membraneinspannung als an einem kräftigen Antrieb. Das optimale Bassreflexvolumen bewegte sich um 40 bis 50 Liter und ist damit eindeutig unpraktikabel. Ganz hervorragend schlägt sich der 18-er Illuminator in einem geschlossenen Gehäuse. Das braucht nur 20 Liter, um ihn zur Höchstform auflaufen zu lassen, und noch einmal deutlich weniger, wenn ein passives Hochpassfilter in der Form eines 560-Mikrofarad-Kondensators assistiert.

Fazit: Der 18WU/4741T00 von Scan Speak kostet eine ordentliche Stange Geld, bietet dafür aber überragende akustische Qualitäten, die den Preis absolut gerechtfertigt erscheinen lassen.

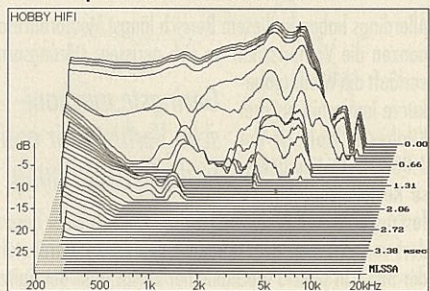


Schalldruck-Frequenzg. in unendl. Schallwand axial u. unter 30°



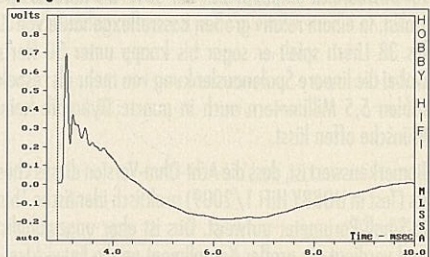
Hervorragende Linearität, geringe Resonanzneigung am oberen Ende des Übertragungsbereichs.

Wasserfallpektrum in unendlicher Schallwand axial



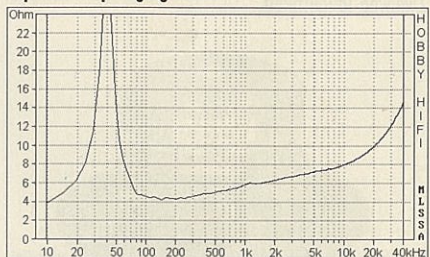
Exzellentes schnelles und gleichmäßiges Ausschwingen.

Sprungantwort in unendlicher Schallwand axial



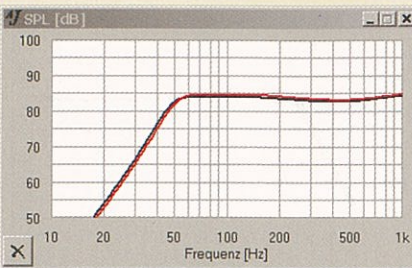
Resonanzeinflüsse im Ausschwingvorgang.

Impedanz-Frequenzgang Freiluft



Sehr geringe Schwingspuleninduktivität.

Technische Daten

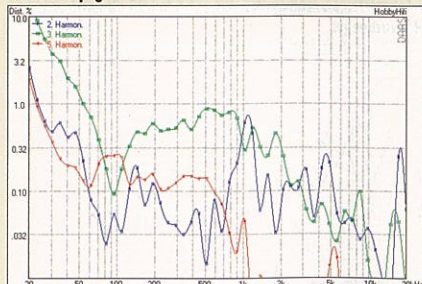


Tiefton-Simulation mit Vorwiderstand 0,2 Ohm (rot) und 1,0 Ohm (schwarz)

Gehäuseempfehlung	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Hochpasskondensator/µF	560	560
Gehäusevolumen/l	13	15
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)/Hz	49	46

- Schwingspulendaten:
- Durchmesser: 42 mm
 - Wickelhöhe: 8 mm
 - Trägermaterial: Titan
 - Spulenmaterial: Kupfer-Runddraht
 - Luftspalttiefe: 20 mm
 - lineare Auslenkung Xmax: 6 mm
- Außendurchmesser: 184 mm
- Einbaudurchmesser: 159 mm
- Frästiefe: 6,5 mm
- Einbautiefe (nicht eingefräst): 99 mm
- Nennimpedanz nach DIN: 4 Ohm
- Impedanzminimum: 4,2 Ohm/140 Hz
- Impedanz bei 1 kHz: 5,8 Ohm
- Impedanz bei 10 kHz: 7,9 Ohm
- Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld): 84,5 dB
- höchste Trennfrequenz: 3.000 Hz
- Membranmaterial: Papier
- Sickenmaterial: Gummi
- Dustcap-Material: Papier
- Korbmaterial: Leichtmetall-Druckguss
- Belüftungsmaßnahmen: Polkernbohrung 15 mm, 3 Bohrungen 4 mm in der hinteren Polplatte, hinterlüftete Zentrierspinne, Perforation des Spulenträgers

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



Leicht erhöhter K3.