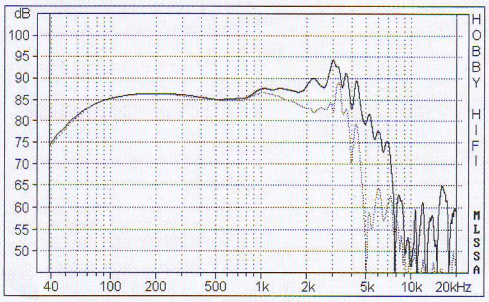
Technische Daten

Thiele-Small-Parameter:

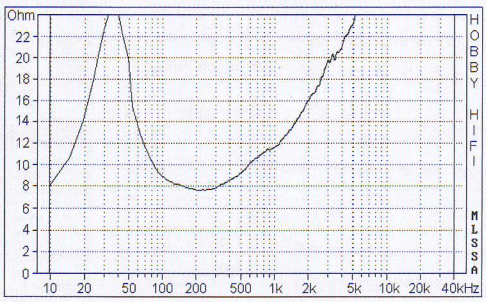
Re = 6,8 Ohm
Le = 0,89 mH
Fs = 33 Hz
Qms = 1,8
Qes = 0,44
Qts = 0,35
Sd = 343 qcm
Vas = 107 l
Cms = 0,65 mm/N
Mms = 35 g
Rms = 4,0 kg/s
B*l = 10,7 N/A
Z(1 kHz) = 11,6 Ohm
Z(10 kHz) = 31,4 Ohm

Schalldruck-Frequenzgang in unendlicher Schallwand axial und unter 30°



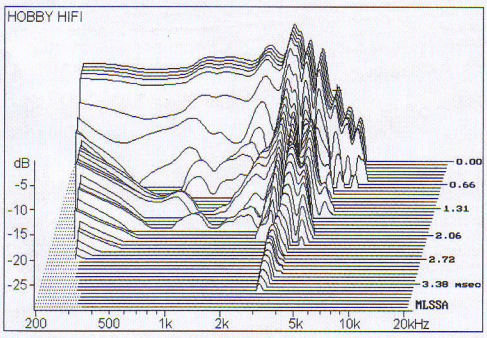
Bis 2.000 Hertz fehlerfrei; einer der wenigen 25-cm-Bässe mit Talent für zwei Wege.

Impedanz-Frequenzgang Freiluft

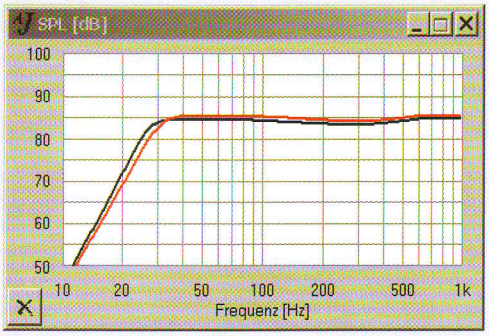


Hochohmig mit knapp 8 Ohm im Minimum; ansatzweise erkennbare, bestens bedämpfte Störung um 700 oder 800 Hz.

Wasserfallspektrum in unendlicher Schallwand axial



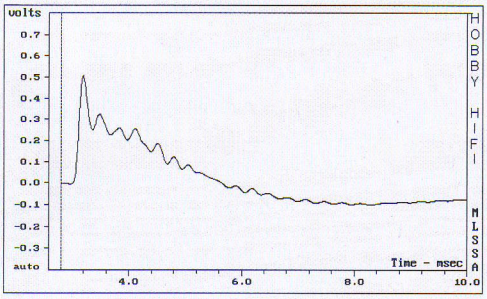
Bis über 2 kHz schnelles und gleichmäßiges Ausschwingen, kräftige Membranresonanz erst bei 3 kHz.



Tieftonsimulation entspr. d. Gehäuseempfehlung in Spalte 3 mit 0,2 Ohm (rot) und 1,0 Ohm (schwarz) Widerstand im Signalweg

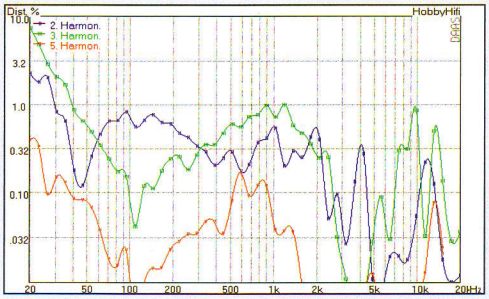
Sehr tiefer Bass bis 30 Hertz hinab erfordert ein großes Bassreflexgehäuse.

Sprungantwort in unendlicher Schallwand axial



Von der 3-kHz-Resonanz überlagerter Ausschwingvorgang.

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



Leicht erhöhter Klirr zwischen 500 und 1.000 Hz, im Tiefton- und Grundtonbereich sehr niedrige Verzerrungen.

Gehäuseempfehlung

Gehäusetyp	bassreflex	bassreflex
Widerstand im Signalweg	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Gehäusevolumen	80 l	100 l
Abstimmfrequenz	31 Hz	29 Hz
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	30 Hz	26 Hz
Bassreflextunnel-Durchmesser	100 mm	100 mm
Bassreflextunnel-Länge	220 mm	210 mm

Schwingspulendaten:

Durchmesser: ....38 mm
Wickelhöhe: .... 17 mm
Trägermaterial: .... Aluminium
Spulenmaterial: .... Kupfer-Runddraht
Luftspalttiefe: ....7 mm
lineare Auslenkung Xmax: ....5 mm

Elektrische u. akustische Daten:

Nennimpedanz nach DIN: .... 8 Ohm
Impedanzminimum: .... 7,6 Ohm/220 Hz
Impedanz bei 1 kHz: ....11,6 Ohm
Impedanz bei 10 kHz: .... 31,4 Ohm
Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld): .... 85,5 dB
höchste Trennfrequenz: ....2.000 Hz

Maße, Materialien:

Außendurchmesser: .... 283 mm
Einbaudurchmesser: .... 232 mm
Frästiefe: ....8 mm
Einbautiefe (nicht eingefräst): .... 111 mm
Membranmaterial: ....Papier, beschichtet
Sickenmaterial: ....Gummi
Dustcap-Material: ....Papier, beschichtet
Korbmaterial: .... Stahlblech
Belüftungsmaßnahmen: ....
.... Perforation des Membranhalses

Visaton W250S 8 Ohm

Preis: 84 Euro
Vertrieb: Visaton, Haan

Mit der W...S-Baureihe bietet der Lautsprecherspezialist Visaton dem Selbstbauer Schallwandler mit besonders attraktivem Preis-Leistungs-Verhältnis: Gespart wird nur dort, wo es leicht verschmerzbar ist, etwa beim Korb, der statt aus Leichtmetall-Druckguss aus Stahlblech besteht, oder bei der Polkernbohrung, die dank einer Lochung des Membranhalses entfallen konnte.

Der W250S, nach der Einstellung des W300S größtes Mitglied der W...S-Familie, ist wie alle Chassis der Baureihe mit vier und acht Ohm Nennimpedanz verfügbar. Die Acht-Ohm-Versionen zeichnen sich durch etwas höhere Resonanzgüten aus. Deshalb benötigen sie größere Gehäuse, liefern dafür aber auch tieferen Bass.

Die 17 Millimeter lange Schwingspule beschert dem W250S bei sieben Millimetern Luftspalttiefe einen großzügig bemessenen linearen Auslenkungsbereich von plus/minus fünf Millimetern und damit erbauliche Dynamikreserven. Der Antrieb ist so kräftig ausgelegt, dass eine für Bassreflex günstige Gesamtgüte von 0,35 zu verzeichnen ist. In Verbindung mit der niedrigen Resonanzfrequenz von 33 Hertz gelingen Bassreflexabstimmungen mit Grenzfrequenzen bis unter 30 Hertz. Das hierfür erforderliche Gehäusevolumen fällt mit 80 bis 100 Litern so groß aus, dass eine respektable Standbox entsteht.

Zweiwegtauglicher und pegelfester 25-cm-Tieftöner

Ein deutlich kompakteres Gehäuse ist durch Verzicht auf den rückwärtig abgestrahlten Schall möglich: Für ein geschlossenes Gehäuse mit Hochpasskondensator von 330 Mikrofarad reichen bereits 25 Liter, um zu einem optimal ausgewogenen Frequenzgang zu gelangen. Die untere Grenzfrequenz liegt dann bei 50 Hertz.

Bis zwei Kilohertz hinauf bietet die resonanzdämpfend beschichtete Papiermembran des W250S einen bemerkenswert linearen Frequenzgang. Zwar schließt an den linearen Bereich eine Region kräftiger Membranresonanzen an, die aber erst ab drei Kilohertz unangenehm werden und damit so viel Abstand zum nutzbaren Frequenzbereich einhalten, dass mit einem 12-dB-Filter ohne zusätzliche Saug- oder Sperrkreise bereits eine Trennfrequenz von 2.000 Hertz gelingt. Damit gehört dieser Tieftöner zu den seltenen zweiwegtauglichen 25-Zentimeter-Treibern.

Fazit: Visatons W250S hat großes Talent für den Zweiwegeinsatz. Er ist für größere Bassreflex- und angenehm kompakte geschlossene Gehäuse gleichermaßen bestens geeignet.