



**Thiele-Small-Parameter:**

- Re = 3,5 Ohm
- Le = 0,12 mH
- Fs = 60 Hz
- Qms = 5,5
- Qes = 0,65
- Qts = 0,58
- Sd = 160 qcm
- Vas = 20 l
- Cms = 0,55 mm/m
- Mms = 13 g
- Rms = 0,88 kg/s
- B\*l = 5,1 N/A
- Z(1 kHz) = 4,5 Ohm
- Z(10 kHz) = 9,4 Ohm

**Scan Speak 18M/4631T00**

**Preis: 220 Euro**

**Vertrieb: AOS, Wessobrunn**

Scan Speak produziert mit dem 18M/4631T00 einen großen Mitteltöner für pegelfeste Dreiweglautsprecher. Dieser basiert auf dem Tiefmitteltöner 18W/4531G00 (s. HOBBY HiFi 3/2003) aus der Revelator-Chassisreihe. Gemeinsam ist beiden Chassis die vielfach geschlitzte Papiermembran. Eine hoch dämpfende Verklebung dieser Schnitte dämpft Resonanzen des Membrankonus, der daher weitestgehend ohne Eigenmächtigkeiten und damit Verfärbungen schwingen kann.

Im Vergleich zum Tiefmitteltöner verkürzte Scan Speak die Schwingspule. Dies kostet Dynamik-Spielraum im Tieftonbereich, den ein Mitteltöner aber ohnehin nicht sinnvoll nutzen könnte. Es reduziert aber das Gewicht der Schwingeinheit und verbessert die Ausnutzung des Magnetfelds für den Antrieb. Beides kommt dem Wirkungsgrad zugute.

An Stelle der Gummisicke des 18W/4531G00 kommt im 18M/4631T00 eine solche aus Schaumstoff zum Einsatz. Diese ermöglicht eine effektivere Bedämpfung von Randresonanzen der Membran. Zur Vermeidung vorzeitiger Alterung, ein bekanntes Problem von Schaumstoffsicken, beschichtet Scan Speak die Sicke mit einem UV-Schutz. Ultraviolette Strahlung im Sonnenlicht ist dafür verantwortlich, dass sich ungeschützte Schaumstoffsicken nach relativ kurzer Zeit auflösen.

**Highend-Mitteltöner fast ohne Membranresonanzen**

Der stabile Leichtmetall-Gusskorb verfügt über komfortabel dimensionierte Öffnungen unterhalb der Zentrierspinne, und das Magnetsystem ist zentral durchbohrt. Für Geräusch- und verlustarme Membranbewegung ist damit gesorgt. Titan kombiniert als Spulenträgermaterial höchste Festigkeit und Belastbarkeit mit minimaler Wirbelstromanfälligkeit.

Akustisch begeistert der 18M/4631T00 mit seinem ausgesprochen linearen Frequenzgang, der auch oberhalb des bis 2.500 Hertz nutzbaren Übertragungsbereichs frei von unschönen Resonanzen bleibt. Damit ist dieser Mitteltöner mit Filtern geringer Steilheit und daher minimaler Phasendrehung beschaltbar. Das Ausschwingverhalten überzeugt nicht nur innerhalb des Nutz-Frequenzbereichs, sondern auch oberhalb davon mit weitestgehender Störungsfreiheit. Das Wasserfallpektrum zeigt aber durchaus die Reste bestens bedämpfter Resonanzen - Hartmembranen können das besser, machen aber dafür oberhalb ihres nutzbaren Übertragungsbereichs mehr Schwierigkeiten.

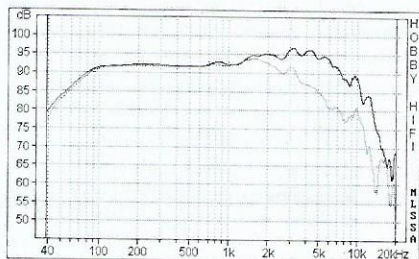
Der 18M/4631T00 ist als Mitteltöner natürlich nicht auf tieftonpotente Parameter aus: Resonanzfrequenz und -güte liegen relativ hoch, eine tiefreichende Bassreflex-Abstimmung liegt außerhalb der Möglichkeiten dieses Schallwandlers. Die Idee, ihn ungeachtet seiner Mitteltönen-Spezialisierung in einer Zweiweg-Konstruktion einzusetzen, ist daher keine gute. Als niedrig ankoppelbarer Mitteltöner, etwa ab 150 oder sogar ab 100 Hertz, ist er dagegen talentiert - eine niedrige Trennfrequenz geht aber natürlich auf Kosten der Pegelfestigkeit.

**Fazit:** Mit dem 18M/4631T00 liefert Scan Speak einen klanglich hervorragenden, pegelfesten und niedrig ankoppelbaren Highend-Mitteltöner.



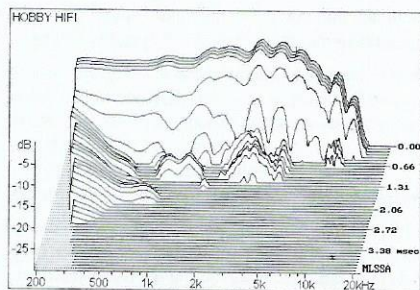
**Gehäuseempfehlung**

Gehäusertyp	GHP	GHP
Widerstand im Signalweg	0,2 Ohm	0,5 Ohm
Hochpasskondensator	1.000 µF	1.000 µF
Gehäusevolumen	15 l	18 l
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	60 Hz	58 Hz



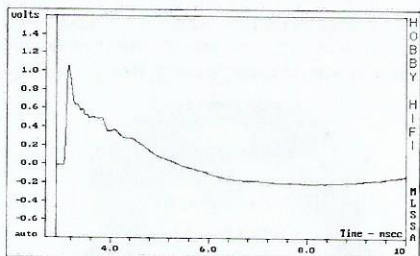
**Schalldruck-Frequenzgang in unendlicher Schallwand axial und unter 30°**

Außerordentlich linear, auch oberhalb des Nutz-Frequenzbereichs fehlerfrei.



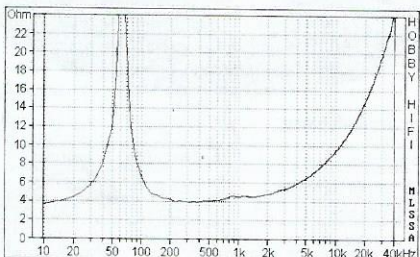
**Wasserfallpektrum in unendlicher Schallwand axial**

Sehr gleichmäßiges, aber nicht extrem schnelles Ausschwingen.



**Sprungantwort in unendlicher Schallwand axial**

Sauberes Ein- und Ausschwingen.



**Impedanz-Frequenzgang Freiluft**

Sehr gut wirkende Impedanzkontrolle, ansatzweise erkennbare Resonanz-Artefakte um 1 kHz.

**Schwingpulendaten**

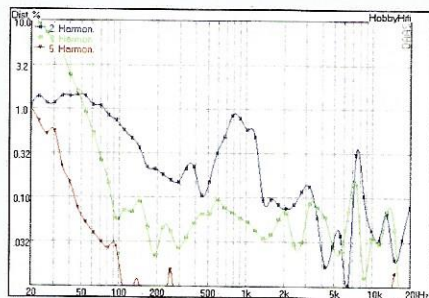
- Durchmesser: ..... 38 mm
- Wickelhöhe: ..... 11 mm
- Trägermaterial: ..... Titan
- Spulenmaterial: ..... Aluminium (CCAW)
- Luftspalttiefe: ..... 5 mm
- lineare Auslenkung Xmax: ..... 3 mm

**Elektrische u. akustische Daten**

- Nennimpedanz nach DIN: ..... 4 Ohm
- Impedanzminimum: ..... 3,9 Ohm/300 Hz
- Impedanz bei 1 kHz: ..... 4,5 Ohm
- Impedanz bei 10 kHz: ..... 9,4 Ohm
- Empfindlichkeit im Tieftonbereich (Freifeld): ..... 86,5 dB
- höchste Trennfrequenz: ..... 2,5 kHz

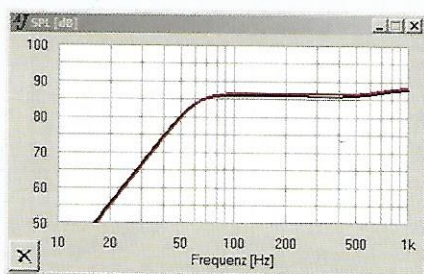
**Maße, Materialien**

- Außendurchmesser: ..... 182 mm
- Einbaudurchmesser: ..... 155 mm
- Frästiefe: ..... 6,5 mm
- Einbautiefe (nicht eingefräst): ..... 77 mm
- Membranmaterial: ... Papier, geschlitzt, dämpfend verklebt
- Sickenmaterial: ..... Gummi
- Dustcap-Material: .... Papier, geschlitzt, dämpfend verklebt
- Korbmaterial: ..... Leichtmetall-Druckguss
- Magnetmaterial: ..... Ferrit
- Belüftungsmaßnahmen: ..... Polkerbohrung 12 mm
- ..... hinterlüftete Zentrierspinne



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

K2 um 1 kHz relativ kräftig, K5 besonders gering.



**Tieftonsimulation entspr. d. Gehäuseempfehlung mit 0,2 Ohm (rot) und 0,5 Ohm (schwarz) Widerstand im Signalweg**  
In geschlossenem Gehäuse mit passivem Hochpass linear bis 60 Hz hinab.