



SPH-135KEP

Best.-Nr.: 0102410

PRODUKTIINFOS

Hi-Fi-Tiefmitteltöner, 50 W, 8 Ω

- Kevlar-Membran
- Phaseplug
- In kleinen Regalboxen auch als tief reichender Bassmitteltöner einsetzbar
- Optimale Schallquelle oberhalb 200 Hz im gesamten Stimmenbereich

Herstellerinformation

MONACOR INTERNATIONAL GmbH & Co. KG
Zum Falsch 36
28307 Bremen
Deutschland
info@monacor.de

TECHNISCHE DATEN

SPH-135KEP

Impedanz (Z)	8 Ω
Übertragungstechnik	Kabel
Frequenzbereich	f3-10000 Hz
Resonanzfrequenz (f_s)	45 Hz
Nennbelastbarkeit (RMS)	50 W
Musikbelastbarkeit (MAX)	80 W
Kennschalldruck	89 dB/W/m
Nachgiebigkeit (C_{ms})	1,23 mm/N
Bewegte Masse (M_{ms})	10 g
Mechanische Güte (Q_{ms})	5,54
Elektrische Güte (Q_{es})	0,32
Gesamtgüte (Q_{ts})	0,30
Äquivalentvolumen (V_{as})	15,5 l
Gleichstromwiderst. (R_e)	6 Ω
Kraftfaktor (BxL)	7,50 Tm
Schwingspulenind. (L_e)	0,75 mH
Schwingspulendurchm.	Ø 35,5 mm
Schwingspulenträger	Kapton
Lineare Auslenkung (X_{MAX})	$\pm 3,25$ mm
Eff. Membranfläche (S_d)	95 cm ²
Magnetgewicht	550 g + 17 g
Magnetdurchmesser	Ø 100 mm
Einbauöffnung	Ø 122 mm
Einbautiefe	71 mm
Abmessungen	133 x 133 x 75 mm
Breite	133 mm
Höhe	133 mm
Tiefe	75 mm
Farbe	Schwarz/Gelb
Zul. Einsatztemperatur	0-40 °C
Gewicht	1,62 kg
Verpackungseinheit	1
Lautsprechertyp	5,25"
Verpackungsmaße (B x H x L)	0,145 x 0,105 x 0,145 m
Bruttogewicht	1,7 kg
Nettogewicht	1,62 kg

SPH-135KEP

EAN-Code

4007754068153

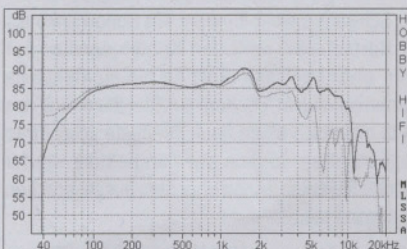
Nettogewicht

1,62 kg



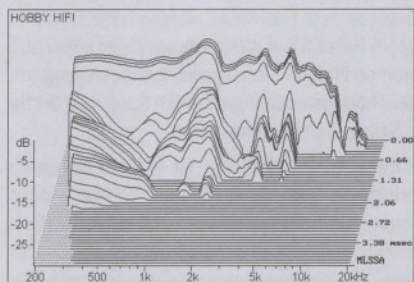
Thiele-Small-Parameter:

Re	= 5,9 Ohm
Le	= 0,59 mH
Fs	= 47 Hz
Qms	= 5,1
Qes	= 0,33
Qts	= 0,31
Sd	= 85 qcm
Vas	= 13 l
Cms	= 1,2 mm/N
Mms	= 9,1 g
Rms	= 0,53 kg/s
B*I	= 7,0 N/A
Z(1 kHz)	= 8,9 Ohm
Z(10 kHz)	= 30,6 Ohm



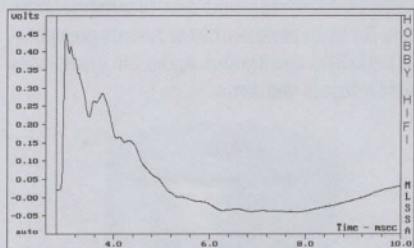
Schalldruck-Frequenzgang in unendlicher Schallwand axial und unter 30°

Linear bis 1 kHz, Resonanzüberhöhung um 1,5 kHz, darüber wieder linear bis über 3 kHz.



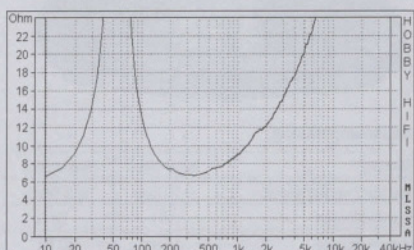
Wasserfallspektrum in unendlicher Schallwand axial

Moderate Ausschwingverzögerung um 1,5 kHz.



Sprungantwort in unendlicher Schallwand axial

Von der 1,5-kHz-Resonanz gezeichneter Ausschwingvorgang.



Impedanz-Frequenzgang Frelluft

Hohe Schwingspuleninduktivität, erkennbarer Resonanzfluss bis 1,5 kHz.

Schwingspulenparameter

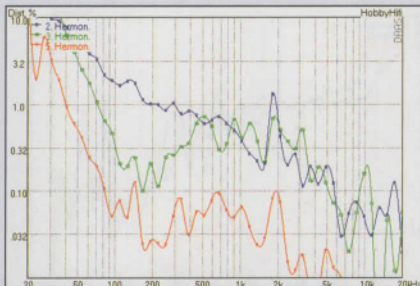
Durchmesser:	35,5 mm
Wickelhöhe:	12,5 mm
Trägermaterial:	Kapton
Spulenmaterial:	Kupfer-Runddraht
Luftpalttiefe:	6 mm
lineare Auslenkung Xmax:	3,25 mm

Elektrische u. akustische Daten

Nennimpedanz nach DIN:	8 Ohm
Impedanzminimum:	6,7 Ohm/330 Hz
Impedanz bei 1 kHz:	8,9 Ohm
Impedanz bei 10 kHz:	30,6 Ohm
Empfindlichkeit im Tieftonenbereich (Freifeld):	83 dB
höchste Trennfrequenz:	2,0 kHz

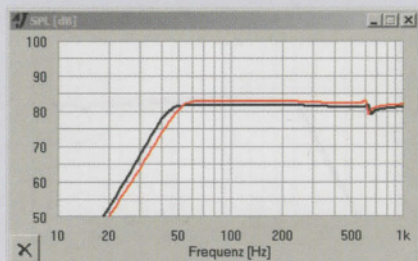
Maße, Materialien

Außendurchmesser:	134x134 mm
Einbaudurchmesser:	121 mm
Frästiefe:	4 mm
Einbautiefe (nicht eingefräst):	71 mm
Membranmaterial:	Kevlargete
Sickenmaterial:	Gummi
Phase-Plug-Material:	Aluminium
Korbmaterial:	Leichtmetall-Druckguss
Magnetmaterial:	Ferrit
Belüftungsmaßnahmen:	Phase-Plug



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

In den Mitten relativ hoher K3-Klirr.



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

Perfekt ausgewogene Bassreflexabstimmungen mit Grenzfrequenzen bis unter 50 Hz.

Monacor SPH-135KEP

Preis: 120 Euro

Vertrieb: Monacor, Bremen

Der SPH-135KEP von Monacor weist mit auffälligem Gelb auf sein Membranmaterial hin: Kevlar, eine extrem reißfeste Kunstfaser von DuPont, steckt in dem gewebten Konus. Das Hightech-Material macht die Membran zwar nicht biegesteif, verhindert aber mit hoher Zugfestigkeit ein Aufbrechen des Konus.

Um 1.500 Hertz weist der Frequenzgang eine resonanzbedingte Überhöhung auf. Die damit einher gehende Ausschwingverzögerung zeigt sich aber moderat, ein Verdienst des Kevlargewebes. Mit entsprechendem Schaltungsaufwand gelingt es daher, den SPH-135KEP bis 2.000 Hertz, eventuell sogar noch darüber hinaus, einzusetzen.

Für den Antrieb sorgt eine großformatige Schwingspule mit 35,5 Millimetern Durchmesser. Diese ist auf einen elektrisch nicht leitfähigen Träger aus Kapton gewickelt. Wirbelströme und die damit verbundenen mecha-

Hochklassiger Klang

dank besonders niedriger mechanischer Verluste

nischen Verluste treten daher nicht in Erscheinung.

Der Phase Plug im Zentrum der Membran ersetzt die sonst dort übliche Staubschutzkappe. Er verhindert ein Eigenleben der häufig eher instabilen Kappe und vermeidet zudem Strömungsturbulenzen im Zentrum des Chassis. Auch wenn eine Hinterlüftung für die Zentrierspinne fehlt, gelingt so doch ein ausgesprochen niedriger mechanischer Verlustwert.

Die Resonanzfrequenz liegt mit 48 Hertz nicht sehr niedrig. Deshalb bleiben die Tiefbassmöglichkeiten, aber auch der Bedarf an Gehäusevolumen gemäßigt: Weniger als zehn Liter reichen, um den Ansprüchen des Monacor-13ers gerecht zu werden, und immerhin 42 bis 48 Hertz Grenzfrequenz weist unsere Tieftonsimulation aus.

Fazit: Mit Fingerspitzengefühl bei der Frequenzweichenabstimmung gelingt der Zweiwegeinsatz des SPH-135KEP. Dank moderaten Bedarfs an Gehäusevolumen eignet er sich vorzüglich für den Einsatz in einem kleinen Bassreflexgehäuse. Besonders niedrige mechanische Verluste stellen hochklassigen Klang in Aussicht.



Gehäuseempfehlung

Gehäusotyp	bassreflex	bassreflex
Widerstand im Signalweg	0,2 Ohm	1,0 Ohm
Gehäusevolumen	7,5 l	10 l
Abstimmfrequenz	50 Hz	44 Hz
Untere Grenzfrequenz (-3 dB)	48 Hz	42 Hz
Bassreflex-tunnel-Durchmesser	50 mm	50 mm
Bassreflex-tunnel-Länge	250 mm	240 mm