

P7302 SLV



P7302 SLV



Heco HiFi-Lautsprecherbox P 7302 SLV mit einem neuartigen 3-Kanal-Verstärker-Konzept

Heco HiFi-Lautsprecherbox P 7302 SLV Studio Linie mit integriertem Spezialverstärker, automatischer Ein- und Ausschaltung des netzbetriebenen Verstärkers und elektronisch aktivem Dreiweg-System. Kompatibel für alle auf dem HiFi-Markt erhältlichen Anlagen und Bausteine.

Ein- und Ausschaltautomatik

Durch einen speziellen elektronischen Schalter wird der netzbetriebene Verstärker automatisch eingeschaltet, wenn Signale von der Programmquelle ankommen. Treffen etwa 3 Minuten lang keine Signale mehr ein, so wird der Verstärker wieder automatisch abgeschaltet.

Akustische Leistung

Durch die prozentuale Leistungsverteilung der Verstärker stehen somit ungewöhnlich hohe Impulsreserven zur Verfügung, die auch dann noch vorhanden sind, wenn der Tieftonteil stärker belastet ist. Bei einem Leistungsverstärker, der in konventioneller Weise alle drei Systeme betreiben mußte, bedeutete dies eine Leistungsgröße von über 150 Watt Impulsleistung pro Kanal. Mit Rosa-Breitbandrauschen lassen sich in 1 m Abstand ca. 108 dB Schalldruck erreichen. Dieser Schalldruck kann auch innerhalb eines mittelmäßig gedämpften Wohnraumes von ca. 30 m² mit Musikprogramm erreicht werden.

Frequenzweiche

Als Verstärker und Trennelemente in der Weiche wurden integrierte Operationsverstärker gewählt. Diese bieten nicht nur große Stabilität in allen Arbeitsbereichen, sondern auch hohe Aussteuerbarkeit bei geringstem Rauschen. Der Klirrfaktor dieser Weiche liegt in Größenordnungen, die nur mit aufwendigsten Meßgeräten gemessen werden können (< 0,5%). Je nach Güte eines Tuners überlagert sich bei einer Stereoseudung der 19 kHz Pilotton in einer Größenordnung, die nicht überschaubar ist. Bei dem Regelbereich eines meistens verwendeten Höhenreglers sind deshalb ständige 19 kHz Leistungen von mehreren Watt möglich. Um diese konstante Last von dem Hochtoner fernzuhalten, ist eine einfache Falle (Trap) von 19 kHz eingebaut.

Universeller Anschluß

Die Lautsprechereingänge bieten folgende Anschlußmöglichkeiten: Entweder über einen Vorverstärker oder über einen vorhandenen Endverstärker. Die meisten Receiver oder Verstärker haben sehr gute technische Daten ohne Lautsprecherbelastung (auch die kleineren Ausführungen), so daß bei einer richtig dimensionierten Teilerschaltung sich ähnlich gute Ergebnisse erzielen lassen wie bei reinem Vorverstärkerbetrieb.

Anschlüsse:

a) Zwei DIN-Lautsprecher-Eingänge für >10 Watt und für <10 Watt.

b) Normpegelgang bei 0,8 Volt an 5 k Ω rastend, Regelbereich von 0,4 bis 3 Volt.

2 Anschlußkabel mit den entsprechenden Normsteckern werden mitgeliefert.

Trennfrequenzen

Tieftonbereich 20 Hz–400 Hz
Mitteltonbereich 400 Hz–3,5 kHz
Hochtonbereich 3,5 kHz–25 kHz

Drei Pegelregler

Der Regelbereich der 3 Frontal-Regler für die Tief-, Mittel- und Hochtonbereiche beträgt ca. \pm 3 dB. Einrastende geeichte Nullstellung.

Leistungsverteilung

Ca. 70 Watt Impuls und ca. 55 Watt Sinus im Tieftonbereich, ca. 70 Watt Impuls und ca. 15 Watt Sinus im Mitteltonbereich, ca. 70 Watt Impuls und ca. 8 Watt Sinus im Hochtonbereich.

Übertragungsbereich

20–25 000 Hz nach DIN 45500

Äußere Kennzeichen

Massives Spezialgehäuse im modernen Design „Heco Studio Linie“. Mit Rundloch-Metalgitter und Metall-Rahmen (RAL 9006).

Drei flache Pegelregler und ein Netzschalter mit Betriebsleuchte sind am unteren Teil des Rahmens angebracht.

Gehäuse in Graphitschwarz (RAL 9011) oder Weiß (RAL 9002). Maße (Höhe \times Breite \times Tiefe): 650 \times 360 \times 270 mm.

Empfehlenswerte Platzierung:
Standbox mit Fußgestell FG 500

P-SL-Serie

Ausstattung P-SL-Serie "Studio Linie"

Gehäuseausführung: Weiß oder Graphitschwarz
Frontseitengestaltung: Aluminium-Rundlochgitter
Getrenntes Anschlußkabel: 5 m mit 2 Normsteckern.

P 1302 SL

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche
2 Tiefton-Lautsprecher (135 mm \varnothing) 45–1000 Hz, Mittelton-Kalottenlautsprecher (38 mm \varnothing) 1000–4500 Hz, Hochton-Kalottenlautsprecher (19 mm \varnothing) 4500–25 000 Hz
Übertragungsbereich 45–25 000 Hz
Nenn-/Musikbelastbarkeit 30/40 Watt
Nennschienwiderstand 4 Ω
Betriebsleistung 0,8–2,5 Watt
Empfohlene Verstärkerleistung 15–35 Watt/Kanal
Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
Maße (Höhe \times Breite \times Tiefe) 460 \times 250 \times 95 mm
Empfehlenswerte Platzierung: Wandbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 50 cm.

P 2302 SL

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche
Tiefton-Lautsprecher (175 mm \varnothing) 40–1100 Hz, Mittelton-Kalottenlautsprecher (38 mm \varnothing) 1100–4000 Hz, Hochton-Kalottenlautsprecher (19 mm \varnothing) 4000–25 000 Hz
Übertragungsbereich 40–25 000 Hz
Nenn-/Musikbelastbarkeit 35/50 Watt
Nennschienwiderstand 4 Ω
Betriebsleistung 0,8–2,5 Watt
Empfohlene Verstärkerleistung 15–40 Watt/Kanal
Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
Maße (Höhe \times Breite \times Tiefe) 360 \times 220 \times 180 mm
Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 70 cm.

P 3302 SL

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche
Tiefton-Lautsprecher (175 mm \varnothing) 38–1100 Hz, Mittelton-Kalottenlautsprecher (38 mm \varnothing) 1100–4000 Hz, Hochton-Kalottenlautsprecher (25 mm \varnothing) 4000–25 000 Hz
Übertragungsbereich 38–25 000 Hz
Nenn-/Musikbelastbarkeit 45/60 Watt
Nennschienwiderstand 4 Ω
Betriebsleistung 0,8–2,5 Watt
Empfohlene Verstärkerleistung 15–50 Watt/Kanal
Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
Maße (Höhe \times Breite \times Tiefe) 400 \times 220 \times 180 mm
Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 70 cm.

P 4302 SL

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche
Tiefton-Lautsprecher (205 mm \varnothing) 28–500 Hz, Mittelton-Kalottenlautsprecher (50 mm \varnothing) 500–5000 Hz, Hochton-Kalottenlautsprecher (25 mm \varnothing) 5000–25 000 Hz
Übertragungsbereich 28–25 000 Hz
Nenn-/Musikbelastbarkeit 70/90 Watt
Nennschienwiderstand 4 Ω
Betriebsleistung 0,8–2,5 Watt
Empfohlene Verstärkerleistung 20–60 Watt/Kanal
Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
Maße (Höhe \times Breite \times Tiefe) 460 \times 250 \times 200 mm
Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 70 cm.

P 5302 SL

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche
Tiefton-Lautsprecher (245 mm \varnothing) 22–500 Hz, Mittelton-Kalottenlautsprecher (50 mm \varnothing) 500–5000 Hz, Hochton-Kalottenlautsprecher (25 mm \varnothing) 5000–25 000 Hz
Übertragungsbereich 22–25 000 Hz
Nenn-/Musikbelastbarkeit 70/90 Watt
Nennschienwiderstand 4 Ω
Betriebsleistung 0,8–2,5 Watt
Empfohlene Verstärkerleistung 20–80 Watt/Kanal
Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
Maße (Höhe \times Breite \times Tiefe) 600 \times 320 \times 250 mm
Empfehlenswerte Platzierung: Vorzugsweise Standbox mit Fußgestell FG 500. Als Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur

*80 dBa in 3 m Entfernung

Heco Hifi Lautsprecher-Programm 75

Type ²⁾	Abmessung			Belastbarkeit ³⁾	Übertragungsbereich ⁴⁾	Weg-System ⁵⁾	Bestückung ⁶⁾	Gehäuseausf. ⁷⁾
	H	B	T					
StudioLine P 7302 SLV	650	360	270	5)	20-25.000	3	● □ ○	w/gs
StudioLine P 1302 SL	460	250	95	30/40	45-25.000	3	□ □ ○	w/gs
StudioLine P 2302 SL	360	220	180	35/50	40-25.000	3	□ □ ○	w/gs
StudioLine P 3302 SL	400	220	180	45/60	38-25.000	3	□ □ ○	w/gs
StudioLine P 4302 SL	460	250	200	50/70	28-25.000	3	□ □ ○	w/gs
StudioLine P 5302 SL	600	320	250	70/90	22-25.000	3	□ □ ○	w/gs
P 1302	460	250	95	30/40	45-25.000	3	□ □ ○	w/nn
P 2302	360	220	180	35/50	40-25.000	3	□ □ ○	w/nn
P 3302	400	220	180	45/60	38-25.000	3	□ □ ○	w/nn
P 4302	460	250	200	50/70	28-25.000	3	□ □ ○	w/nn
P 5302	600	320	250	70/90	22-25.000	3	□ □ ○	w/nn
SM 620	315	175	105	20/25	50-25.000	2	● ○	w/nn
SM 625	380	215	170	25/35	45-25.000	2	● ○	w/nn
SM 630	450	275	100	25/35	45-25.000	2	● ○	w/nn
SM 635	435	240	200	35/40	40-25.000	2	● ○	w/nn
SM 640	560	280	200	40/50	30-25.000	3	● □ ○	w/nn
SK 215	260	175	110	15/20	50-15.000	1	○	w/nn
SK 225	380	215	170	30/40	45-25.000	2	● ○	w/nn
SK 230	450	275	100	30/40	45-25.000	2	● ○	w/nn
D 100	800	400	285	100/150	20-20.000	3	Disco-Box an-11	franztrazit

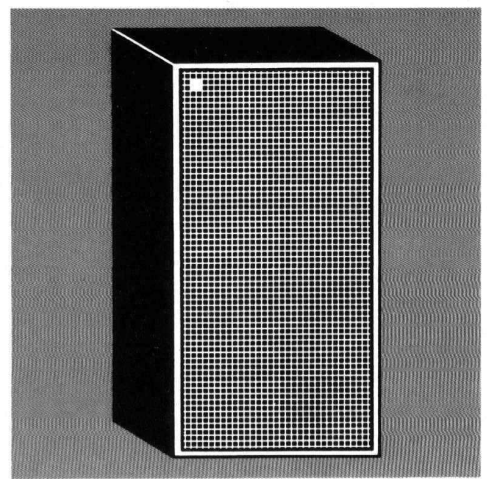
1) gs = graphitschwarz - w = weiß - nn = Nußbaum natur - 2) SL = Heco Studio Line - 3) Nenn-/Musikbelastbarkeit
 4) Kalottensprecher: □ = 19 mm Ø, ● = 25 mm Ø, ○ = 38 mm Ø, □ = 50 mm Ø
 Konuslautsprecher: ● = 135 mm Ø, ○ = 175 mm Ø, □ = 205 mm Ø, ○ = 245 mm Ø
 5) An alle Hifi Vor- und Endverstärker anschließbar
 Nennimpedanz: 4 Ω für P-, SM- und SK-Serie

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

Erläuterungen zu den technischen Wertangaben

Nennschwierigkeit nach DIN 45500
 Die angegebene Impedanz schwankt innerhalb des Übertragungsbereiches. Sie darf nach DIN 45500 minus 20% des angegebenen Wertes nicht unterschritten werden. Diese Forderung ist wichtig für die richtige Belastungsanpassung an den Verstärker. Bei Heco-Lautsprechern wird diese Forderung voll erfüllt.
Musikbelastbarkeit nach DIN 45500
 Hier kommt es besonders auf die technische Qualität des Tieftonlautsprechers an. Er muß in der Lage sein, kurzzeitige Blaupulse ohne Anzeichen oder Rasselerscheinungen in der angegebenen Leistung zu verarbeiten.
Nennbelastbarkeit nach DIN 45573
 Forderung: In einem 300-Stunden-Test muß die Hifi-Box ein breitbandiges Rauschen in angegebener Leistung (Watt) ununterbrochen abstrahlen. Das Rauschen ist so abgestuft, daß der Tieftonlautsprecher grundsätzlich am meisten belastet wird. Mittel- und Hochtonlautsprecher werden entsprechend dem Inhalt eines durchschnittlichen Musikkoprogramms weniger belastet.
 Besonders die Heco-Mittel- und Hochtonlautsprecher werden um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen weitaus härter getestet als ein DIN 45573 verlangt.
Betriebsleistung nach DIN 45500
 Die DIN 45500 schreibt die Feld- oder einen schalltoten Raum für diese Messung vor. Für die breit abstrahlenden Heco-Kalottensprecher spielt jedoch die Raumakustik eine große Rolle, d.h. je nach

Raumbeschaffenheit und nach dessen Einrichtung können die ermittelten Werte in der Betriebsituation beträchtlich schwanken. Daher wird die Betriebsleistung hier auf einen durchschnittlich gedämpften Wohnraum von ca. 20-30 qm Fläche bezogen. Bei akustisch heißen Räumen kann der Leistungsbedarf bei gleichem akustischen Effekt bis zu 50% geringer sein.
Übertragungsbereich nach DIN 45500
 Bei Verwendung der breit abstrahlenden Heco-Kalottensprecher ist die nach DIN 45500 vorgeschriebene Freifeldmessung zu wenig aussagefähig. Daher wurden nach eingehenden Laboruntersuchungen alle Messungen des Übertragungsbereiches im durchschnittlichen Wohnraum vorgenommen.
Benötigte Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke
 Diese Meßmethode scheidet DIN nicht vor. Sie zeigt jedoch anschaulich, wie gering der Leistungsbedarf beim Musikhören ist, wenn auf Zimmerlautstärke eingestellt ist. Hinweis: dBA ist die neueste Bezeichnung für einen bewerteten Schalldruck und löst die früher gebräuchliche Phon-Bezeichnung ab.
Verstärkerempfehlungen
 Unabhängig von dem geringen Leistungsbedarf nach den Angaben der Betriebsleistung benötigt eine geschlossene Hifi-Box bei höherer Lautstärke besonders für die Tieftonwiedergabe. Die angegebenen Leistungsangaben sind Empfehlungen, damit auch bei Fehlbedienungen die Box (z.B. bei vollem Überstreifen des Verstärkers) nicht überlastet wird. Bei sachgerechter Leistungseinstellung des Verstärkers können natürlich auch kleine Boxen an Verstärker mit wesentlich höherer Leistung betrieben werden.



Disco Box D100

Allseitig geschlossenes, akustisch gedämpftes Gehäuse, mit 3-Weg-System. Speziell für die besonderen Anforderungen zur Beschallung von Diskotheken und ähnlichen Räumen mit hoher Lautstärke und breiter, fülliger Klangstruktur entwickelt. Hervorragender Wirkungsgrad und naturgetreue Wiedergabe-Qualität.

Bestückung

- 1 Tiefton-Lautsprecher 340 mm Ø, Schwingspule 62 mm Ø
- 4 Mittel-Hochton-Lautsprecher 115 mm Ø, Schwingspule 19 mm Ø
- 2 Stück frontal abstrahlend
- 2 Stück in einem Gesamtwinkel von 40° abstrahlend
- 1 Horn-Hochtonstrahler 63x43 mm, Schwingspule 25 mm Ø
- Übertragungsfrequenzen 800 Hz/8 kHz

Akustische und elektrische Daten

- Gehäuseabmessungen 800x400x285 mm, Gehäusevolumen 91 Lt.
- Eigenresonanz 50 Hz
- Frequenzumfang der Box 20-20.000 Hz
- Belastbarkeit: 100 Watt Sinus (Tiefton)
- 80 Watt Sinus (Mittel-Hochton)
- 150 Watt Musik
- Nennwiderstand 4 Ohm
- erzielbarer Schalldruck in 1m Entfernung größer 115 dB
- Gitterausführung: schwarz Kunststoff
- Gehäuseausführung: Naturholz, anthrazit Polyesterlack

P-Serie

Ausstattung P-Serie

Gehäuseausführung: Weiß oder Nußbaum natur
 Frontseitengestaltung: Aluminium-Rundlochgitter
 Getrenntes Anschlusskabel: 5 m mit 2 Normsteckern

P 1302

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 2-Tiefton-Lautsprecher (135 mm Ø) 45-1000 Hz, Mittelton-Kalottensprecher (38 mm Ø) 1100-4000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (19 mm Ø) 4500-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 45-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 30/40 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 0,8-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 15-40 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 460 x 250 x 95 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Wandbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 50 cm.

P 2302

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (175 mm Ø) 40-1100 Hz, Mittelton-Kalottensprecher (38 mm Ø) 1100-4000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (19 mm Ø) 4000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 40-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 35/50 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 0,8-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 15-40 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 460 x 250 x 95 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 70 cm.

P 3302

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (175 mm Ø) 38-1100 Hz, Mittelton-Kalottensprecher (38 mm Ø) 1100-4000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 4000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 38-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 45/60 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 0,8-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 15-50 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 460 x 250 x 180 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 70 cm.

P 4302

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (205 mm Ø) 28-500 Hz, Mittelton-Kalottensprecher (50 mm Ø) 500-5000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 5000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 28-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 50/70 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 0,8-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 20-60 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 600 x 320 x 250 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Vorzugsweise Standbox mit Fußgestell FG 250. Als Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 70 cm.

P 5302

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (245 mm Ø) 22-500 Hz, Mittelton-Kalottensprecher (50 mm Ø) 500-5000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 5000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 22-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 70/90 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 0,8-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 20-80 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* ca. 1,2 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 600 x 320 x 250 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Vorzugsweise Standbox mit Fußgestell FG 250. Als Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 1 m.

*80 dBA in 3 m Entfernung

SM-Serie

Ausstattung der SM-Serie

Gehäuseausführung: Weiß oder Nußbaum natur
 Frontseitengestaltung: Aluminium-Quadratlochgitter
 Getrenntes Anschlusskabel: 5 m mit 2 Normsteckern

SM 620

2-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (135 mm Ø) 45-2000 Hz, Kalottensprecher (25 mm Ø) 2000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 45-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 20/25 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-3,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 10-20 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,6 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 315 x 175 x 105 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Wandregalbox in Hörhöhe, Eckenanbringung vorteilhaft.

SM 625

2-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (175 mm Ø) 45-1500 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 1500-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 45-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 25/35 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-3,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 10-30 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,6 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 380 x 215 x 170 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Wandregalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 50 cm.

SM 630

2-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (175 mm Ø) 45-1800 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 1200-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 45-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 25/35 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-3,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 10-30 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,4 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 450 x 275 x 100 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Wandbox in Hörhöhe, Eckenanbringung vorteilhaft.

SM 635

2-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (205 mm Ø) 40-1200 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 1200-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 40-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 35/40 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-3,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 10-40 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,4 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 435 x 240 x 200 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 60 cm.

SM 640

3-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (245 mm Ø) 30-900 Hz, Mittelton-Kalottensprecher (38 mm Ø) 900-3000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 3000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 30-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 40/50 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-3,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 15-40 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,4 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 560 x 280 x 200 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 60 cm.

*80 dBA in 3 m Entfernung

SK-Serie

Ausstattung SK-Serie

Gehäuseausführung: Weiß oder Nußbaum natur. Frontseitengestaltung: Neutrale Stoffbespannung, unterschiedlich für Weiß u. Nußb. natur. Anschlusskabel fest montiert: 3 m mit Normsteckern

SK 215

1-Weg-System mit Spezial-Breitband-Konuslautsprecher (135 mm Ø) 50-15.000 Hz
 Übertragungsbereich 50-15.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 15/20 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 3-15 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 0,9 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 260 x 175 x 110 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Wandregalbox in Hörhöhe, Eckenanbringung vorteilhaft.

SK 225

2-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (175 mm Ø) 45-2000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 2000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 45-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 25/30 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 6-30 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,1 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 380 x 215 x 170 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Regalbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 50 cm

SK 230

2-Weg-System mit individuell abgestimmter Frequenzweiche:
 Tiefton-Lautsprecher (175 mm Ø) 45-2000 Hz, Hochton-Kalottensprecher (25 mm Ø) 2000-25.000 Hz
 Übertragungsbereich 45-25.000 Hz
 Nenn-/Musikbelastbarkeit 25/30 Watt
 Nennschwierigkeitstand 4 Ω
 Betriebsleistung 1,5-2,5 Watt
 Empfohlene Verstärkerleistung 6-30 Watt/Kanal
 Verstärkerleistung für Zimmerlautstärke* 1,2 Watt/Kanal
 Maße (Höhe x Breite x Tiefe) 450 x 275 x 100 mm
 Empfehlenswerte Platzierung: Wandbox in Hörhöhe, Mindestabstand zur Seitenwand ca. 50 cm

*80 dBA in 3 m Entfernung



Hifi-Bausatz HBS 643



Mit diesem Bausatz – unter Beachtung der technischen Angaben – können Sie sich selbst sehr leistungsfähige Hifi-Boxen herstellen, die dem hohen Qualitätsstand der Heco Hifi-Boxen der P-Serie entsprechen.

Bestückung des Hifi-Bausatzes HBS 643

Tieftonlautsprecherchassis TC 204
Dieser Tieftonlautsprecher ist speziell für geschlossene Gehäuse konstruiert. Kennzeichnend sind eine besonders weiche, jedoch exakt führende Membranaufhängung, eine extrem feste Verbindung zwischen dem Schwingspulenträger und dem hochdämpfenden Membranenstoff, konstante Schwingspulenwindungszahl auch bei großen Amplituden, Schwingspulenkörper aus Aluminium in Verbindung mit hochtemperaturbeständiger Spulenwicklung.

Kalotten-Mitteltonchassis KMC 38/4

Außerordentlich wichtig für eine natürliche Wiedergabe ist ein Mittelton-Lautsprecher, der einen ausgeglichenen Frequenzgang und eine geringe bewegte Masse besitzt und im Arbeitsbereich ohne Teilschwingungen innerhalb der Membranzonen arbeitet. Er sollte seinen Frequenzbereich breit abstrahlen. Alle diese Eigenschaften erfüllt in idealer Weise dieses

38 mm-Kalottenchassis. Durch die geringe bewegte Masse in Verbindung mit hoher magnetischer Leistung übertrifft dieses Kalottenchassis im Impulsverhalten jedes Mittelton-Konussystem.

Kalotten-Hochtonchassis KHC 25/4

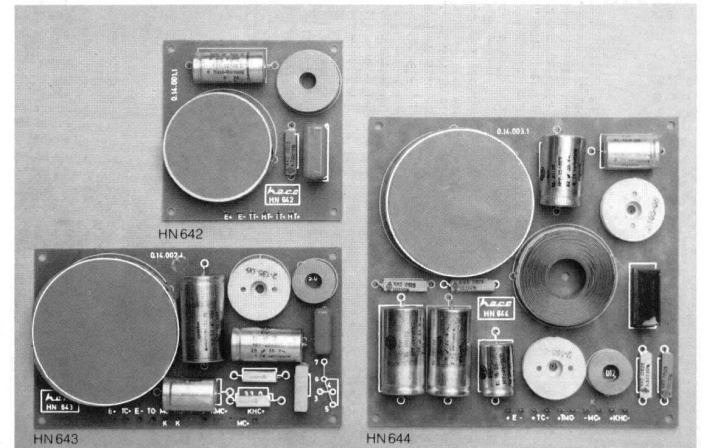
Mit gleichem technischen Konzept und Vorzügen wie der KMC 38/4 aufgebaut, ist der KHC 25/4 in seinen Abmessungen auf die breite und impulstreue Abstrahlung der hohen Frequenzen oberhalb ca. 3 kHz bis über die obere Hörgrenze hinaus dimensioniert worden.

Frequenzweiche HN 643

In Verbindung mit verlustarmen und verzerrungsfreien Luftdrosselspulen sowie speziell gefertigten Kondensatorausführungen bekommt jeder Lautsprecher seinen Frequenzanteil, für den er geeignet ist. Übergangsfrequenzen 700/5000 Hz.

Erreichbare technische Daten bei einem Nettovolumen von ca. 14 Ltr.
Frequenzumfang 30-25 000 Hz (DIN 45 500)
Nennbelastbarkeit 45 Watt (DIN 45 573)
Musikbelastbarkeit 60 Watt (DIN 45 500)
Nennscheinwiderstand 4 Ω

Hifi-Frequenzweichen



Funktion und Aufbau einer Mehrweg-Hifi-Box

Frequenzweichen (1)

sind die Voraussetzung für den Einsatz verschiedenartiger Lautsprecher in einer Hifi-Box. Im Mehrwegsystem wird der gesamte Hörbereich in einzelne Tonbereiche aufgliedert und jeweils durch passende Einzel-Lautsprecher abgestrahlt. Die Frequenzweiche teilt den gesamten Tonbereich in so viele Teilbereiche (z. B. 2) auf, wie Lautsprecherarten (z. B. 2) eingebaut sind.

Kalotten-Lautsprecher (2)

haben kugelförmig gewölbte (wie Kugelkalotten geformte) Membranen, die durch ihre kleinen Abmessungen für die Wiedergabe mittelhoher bis höchster Töne besonders geeignet sind.

Konus-Lautsprecher (3)

haben trichterförmige (Konusförmige) Membranen, die durch ihre größeren Abmessungen für die Wiedergabe besonders mittlerer und tieferer Töne geeignet sind.

Frequenzweichen

Alle Heco Frequenzweichen sind auf das Heco Hifi-Chassis-Programm abgestimmt.

HN 642

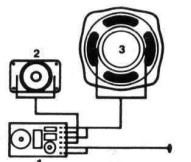
Zweiweg-System-Weiche.
Übergangsfrequenz: 2500 Hz.
Passend für einen Kalotten-Lautsprecher.

HN 643

Dreiweg-System-Weiche.
Übergangsfrequenzen: 700/5000 Hz.
Umschaltbar für Kalotten-, Mittel- und Hochtonlautsprecher oder Konus-, Mittel- und Hochtonlautsprecher.

HN 644

Vierweg-System-Weiche.
Übergangsfrequenzen: 450/1000/4000 Hz.
Umschaltbar für Kalotten-, Mittel- und Hochtonlautsprecher oder Konus-, Mittel- und Hochtonlautsprecher.



Zweiweg-System-Aufbau

Heco Hifi Lautsprecher-Bausteine-Programm 75

Heco-Zubehör

Type	Symbol (Ømm)	Abmessungen mm H B	Nenn-/Musik- belastbarkeit Watt	Über- tragungs- bereich Hz	Aus- führung
KHC 25/4		75 115 25	8/13	1600-25000	Kalotte
KMC 38/4		106 160 37	10/15	900-10000	Kalotte
KMC 51/7		125 125 50	15/25	400-10000	Kalotte
MC 104		— — 100	10/15	200-7000	Konus
TMC 134		— — 130	20/30	40-5000	Konus
TC 174		— — 175	30/40	30-3000	Konus
TC 204		— — 205	40/50	25-3000	Konus
TC 244		— — 250	50/70	20-2500	Konus
TC 304		— — 304	80/100	20-1500	Konus

Type	Symbol (Ømm)	Abmessung mm H B Ø	Übergangsfrequenzen	Aus- führung
HN 642		105x105 —	2500 Hz	2-Weg
HN 643		180x105 —	700/5000 Hz	3-Weg
HN 644		180x180 —	450/1000/4000 Hz	4-Weg
HBS 643		Bausatz bestehend aus folgenden Einzeltypen: KHC 25/4, KMC 38/4, TC 204, HN 643 und Anschlußkabel und diverse Kleinteile		3-Weg

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

Fußgestell "Heco Hifi Studio Linie" FG 500
Vorgesehen für die Hifi-Lautsprecher-Boxen P 7302 SLV und P 5302 SL. Ohne Montage aufstellbar.

Fußgestell FG 250
Vorgesehen für die Hifi-Lautsprecherbox P 5302.

Anschluß- und Verlängerungskabel LK 5, LK 10, VK 5
Die Anschlußkabel LK 5 (5 m lang) und LK 10 (10 m lang) haben auf beiden Seiten je einen Lautsprecher-Normstecker. Das Verlängerungskabel VK 5 (5 m lang) hat auf der einen Seite einen Lautsprecher-Normstecker und auf der anderen Seite eine Lautsprecher-Normbuchse.

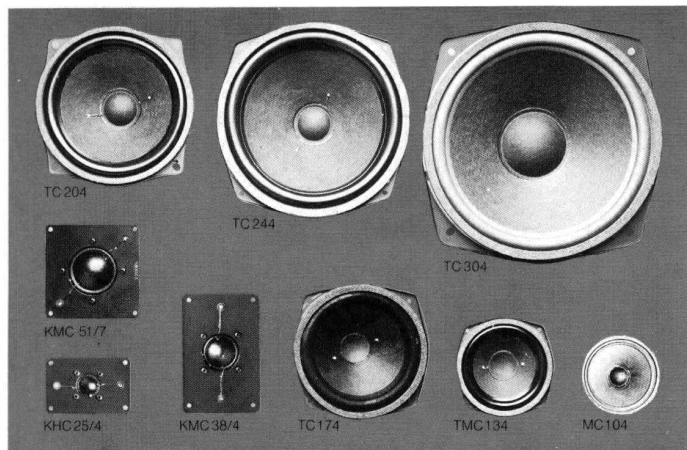
Umschalt-Tastatur UT 3
Umschaltsystem für den Anschluß mehrerer Lautsprecherpaare und 2 Hifi-Stereo-Kopfhörer gleichzeitig. Zum Beispiel zwei Lautsprecher im Wohnzimmer, zwei Lautsprecher im Party-Keller, einen Zusatzlautsprecher im Kinderzimmer oder im Bad. Mit der Heco Umschalttastatur UT 3 können Sie bis zu 3x2 Lautsprecherboxen und 2 Hifi-Stereo-Kopfhörer anschließen und wahlweise betreiben.

Die Belastbarkeitsangaben von Kalottensystemen können beträchtlich abweichen, wenn sie mit Frequenzweichen betrieben werden:

KHC 25/4 mit HN 643	50/60 Watt
KHC 25/4 mit HN 644	70/90 Watt
KMC 38/4 mit beiden Weichen	50/60 Watt
KMC 51/7 mit empfohlener Weiche	80/100 Watt

RANK RADIO INTERNATIONAL GMBH
RANK ARENA · HECO LEAK · WHARFEDALE · ADIC LENOVO
2 Hamburg 61 · Postfach 610 167 · Hakenweg 3 · ☎ (040) 58 01 11 · Telex 02 15 655/02 14 153

Hifi-Chassis



Hifi-Einbauchassis	KHC 25/4	KMC 38/4	KMC 51/7
Schwingspulen Ø (mm)	25	37	50
Impedanz (Ohm)	4	4	7
Nenn-/Musikbelastbarkeit (Watt)	8/13	10/15	15/25
Eigenresonanz (Hz)	1000	800	500
Übertragungsbereich (Hz, n. DIN 45500)	1600-25000	900-10000	400-10000

	MC 104	TMC 134	TC 174
Volumen (Ltr.)	0,5-1,5	6-10	10-14
Schwingspulen Ø (mm)	16	25	25
Impedanz (Ohm)	4	4	4
Nenn-/Musikbelastbarkeit (Watt)	10/15	20/30	30/40
Eigenresonanz (Hz)	120	35	30
Übertragungsbereich (Hz, n. DIN 45500)	200-7000	40-5000	30-3000

	TC 204	TC 244	TC 304
Volumen (Ltr.)	17-25	30-45	50-80
Schwingspulen Ø (mm)	37	37	37
Impedanz (Ohm)	4	4	4
Nenn-/Musikbelastbarkeit (Watt)	40/50	50/70	80/100
Eigenresonanz (Hz)	25	20	16
Übertragungsbereich (Hz, n. DIN 45500)	25-3000	20-2500	20-1500

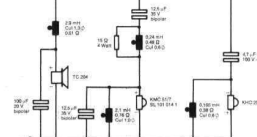
Einbau-Hinweise

Kombinations-Beispiele	Nenn-/Musikbelastbarkeit Watt	Übernahme Frequenz Hz	Möglicher Übertragungsbereich Hz	Gehäuse Brutto-Volumen Ltr.	Empf. Wandstärke des Gehäuses mm
1	2	3	4	5	6
HN 642+KHC 25/4+TMC 134	20/30	2500	40-25000	6-10	12-19
HN 642+KHC 25/4+TC 174	30/40	2500	25-25000	10-14	12-19
HN 642+KHC 25/4+TC 204	40/50	2500	25-25000	17-25	12-19
HN 643+KHC 25/4+KMC 38/4+TC 174	30/40	700/5000	30-25000	10-14	16-22
HN 643+KHC 25/4+KMC 38/4+TC 204	40/50	700/5000	25-25000	17-25	19-24
HN 643+KHC 25/4+KMC 38/4+TC 244	50/70	700/5000	20-25000	30-45	19-24
HN 643+KHC 25/4+MC 104+TC 174	30/40	700/5000	30-25000	10-14	16-22
HN 643+KHC 25/4+MC 104+TC 204	40/50	700/5000	25-25000	17-25	19-24
HN 643+KHC 25/4+MC 104+TC 244	50/70	700/5000	20-25000	30-45	19-24
HN 644+KHC 25/4+KMC 38/4+TMC 134+TC 244	50/70	450/1000/4000	20-25000	30-45	19-24
HN 644+KHC 25/4+KMC 38/4+TMC 134+TC 304	80/100	450/1000/4000	20-25000	50-80	19-24
HN 644+KHC 25/4+MC 104+TMC 134+TC 244	50/70	450/1000/4000	20-20000	30-45	19-24
HN 644+KHC 25/4+MC 104+TMC 134+TC 304	80/100	450/1000/4000	20-20000	50-80	19-24

Unter Zugrundelegung der angeführten Kombinationen sowie der daraus resultierenden Werte können Sie sich die Ihnen zuzugenden Hifi-Boxen aus Heco Hifi-Frequenzweichen und Heco Hifi-Lautsprecherchassis selbst zusammenbauen. Die folgenden Einbauhinweise und die technischen Angaben in der Tabelle sollen Ihnen helfen, daß Sie ein gutes Ergebnis bei Ihren selbstgebauten Hifi-Boxen erreichen.

Ausgehend von dem Brutto-Gehäusevolumen in Spalte 5 gestalten Sie die Form der Boxen nach Ihren Vorstellungen. Das Bruttovolumen erhalten Sie durch Multiplizieren der Breiten-, Höhen- und Tiefenmaße (Maße in Dezimetern). Aus Spalte 6 entnehmen Sie die jeweiligen Materialstärken für das Gehäuse.

Schaltungsvorschlag für Anschluß eines KMC 51/7



Die Verkleidung der Schallwand muß eine Durchlässigkeit von mindestens 40-60% haben. Zu empfehlen sind poröse Gewebe oder Kunstfasergewebte. Bei Verwendung von Lochgittern oder Drahtgeweben sind diese mit der Schallwand zu verkleben. Dadurch vermeiden Sie ein unerwünschtes Mitschwingen der Frontverkleidung.

Als Dämpfungsmaterial empfehlen wir Stein- oder Glaswolle, die lose geschichtet, aber nicht verbacken oder in Papier eingeschlagen ist. Genauso können Sie es mit offenporigem Schaumstoff versuchen. Die rückseitigen Öffnungen der Tiefton-Chassis sollten mit grobgeübten Materialien abgedeckt werden, damit kein Dämpfungsmaterial in das Chassis dringen kann. Beachten Sie bitte noch, daß alle Heco Hifi-Tieftonlautsprecher erst im luftdicht geschlossenen Gehäuse betrieben werden dürfen. Die Verdrängung ist sehr einfach, da durch die Kennzeichnung aller Anschlüsse am Netzwerk sowie an den Chassis praktisch keine Verdrahtungsfehler möglich sind.

TC 204 als Tieftonchassis
KMC 51/7 als Mitteltonchassis
KHC 25/4 als Hochtonchassis