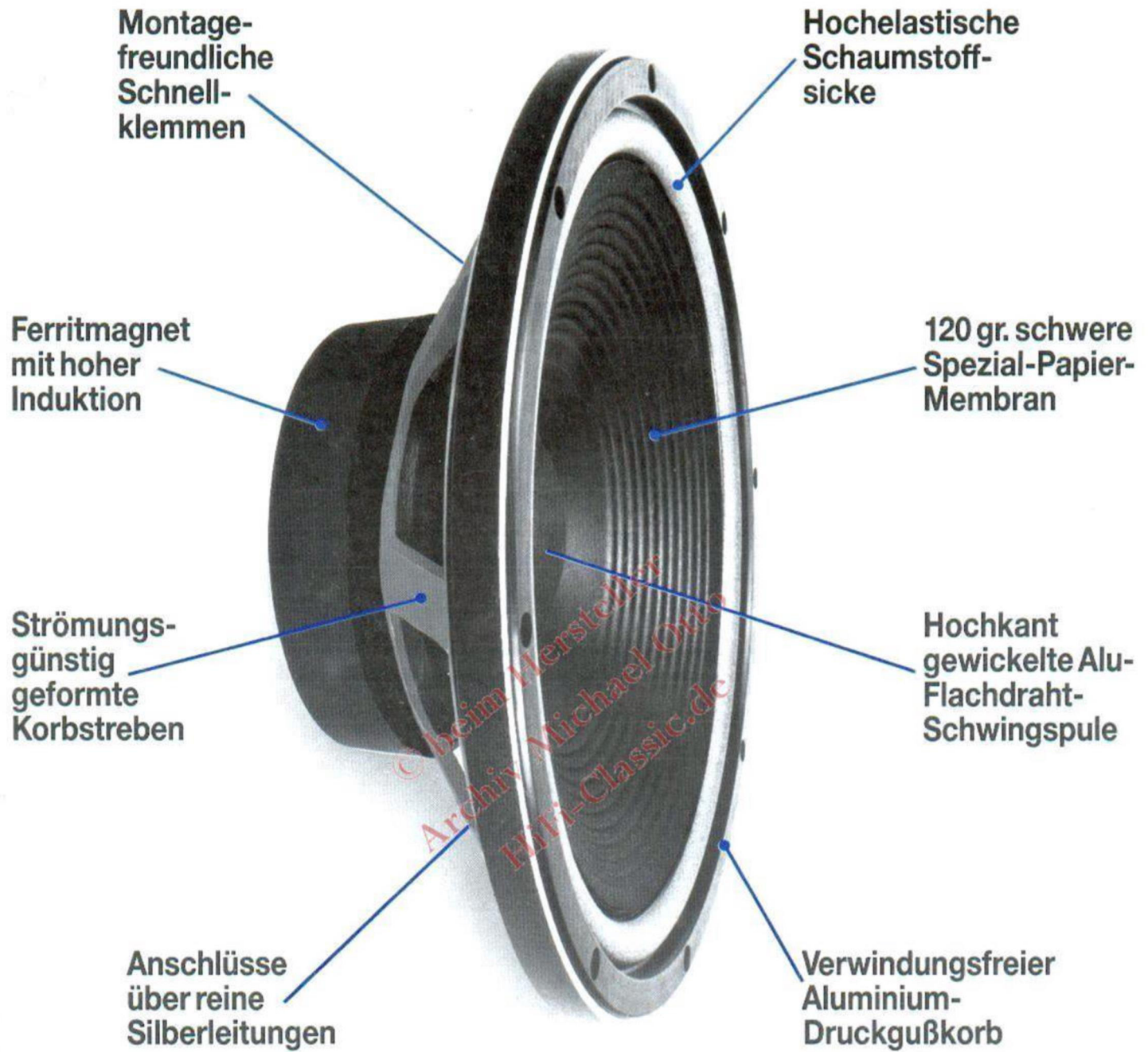


Datensammlung und Bauvorschläge



Schutzgebühr 5,- DM

CORAL



Coral H 24

Exponential-Hochtöner mit sehr hohem Wirkungsgrad für den Einsatz in Mehrwege-Kombinationen oder als Hochtöner für Breitband-Lautsprecher

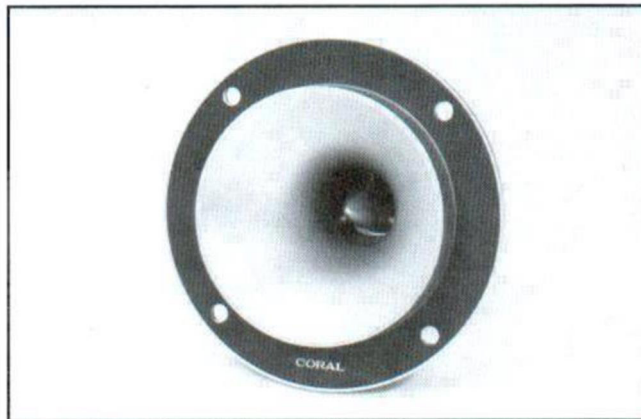
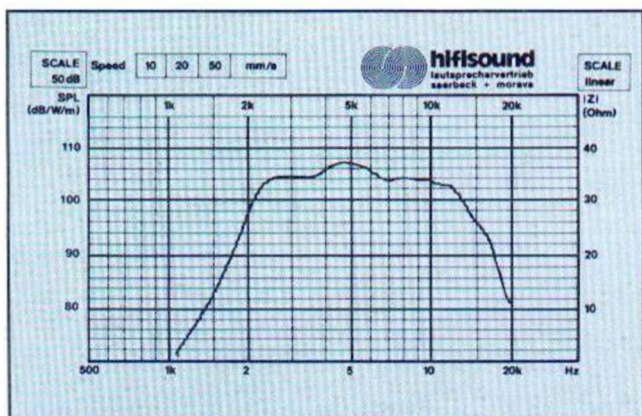
Technische Daten:

Nennleistung:	30W
Impulsleistung:	80W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	107 dB
Schwingspule Ø:	18 mm
Gewicht:	0,56 kg
Außenmaß Ø:	80 mm
Einbaumaß Ø:	66 mm
Einbautiefe:	81 mm
empf. Übertragungsbereich:	5000 - 20000 Hz

Besonderheiten:

Solides Aluminiumguß-Horn mit Equalizer und guter Abstrahlcharakteristik. Sehr leichte und dünne 18 mm Ø-Schwingspule aus Aluminium.

- Einsatz ab 5000 Hz über 12 dB Frequenzweiche, ab 7000 Hz für hohe Dauerbelastung
- Der Wirkungsgrad ist mit 107 dB überdurchschnittlich hoch
- Der Coral H 24 ist in den Ausführungen silber und schwarz erhältlich



Coral H 40

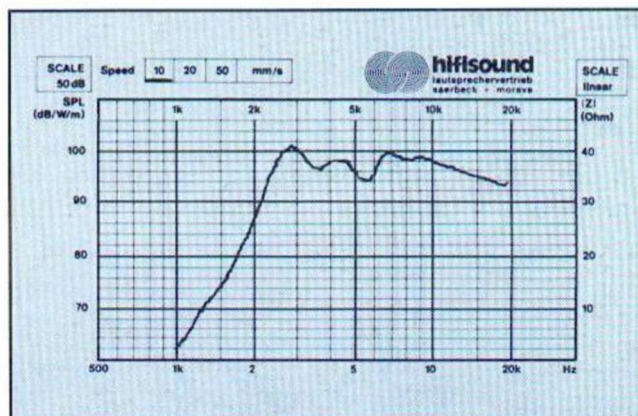
Preiswerter Exponential-Hochtöner in resonanzarmer Vollguß-Ausführung mit gutem Wirkungsgrad für Anwendung in Mehrwege-Kombinationen

Technische Daten:

Nennleistung:	25W
Impulsleistung:	80W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	100 dB
Schwingspule Ø:	14,4 mm
Gewicht:	0,27 kg
Außenmaß Ø:	84 mm
Einbaumaß Ø:	58 mm
Einbautiefe:	55 mm
empf. Übertragungsbereich:	2500 - 20000 Hz

Besonderheiten:

- Spezieller Equalizer für phasengleiche Abstrahlung
- Universeller Einsatz, da schon ab 3500 Hz frequenz-linear
- Guter Wirkungsgrad von 100 dB
- Solide Verarbeitung und einfache Montage





Coral H 100

Druckkammer-Hochtonhorn der absoluten Spitzenklasse zur Verwendung in Studio-Monitoren und in Kombination mit Mittelton-Hörnern

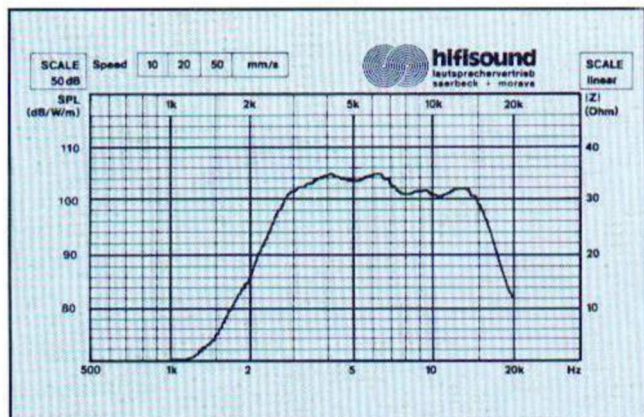
Technische Daten:

Nennleistung:	30 W
Impulsleistung:	150 W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	110 dB
Schwingspule Ø:	18 mm
Gewicht:	3,5 kg
Außenmaß Ø:	98 mm
Einbautiefe:	113 mm
empf. Übertragungsbereich:	5000 – 18 000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral H 100 ist ein Hochtoner von außergewöhnlicher Qualität: Körper und Horn sind aus Vollaluminium gedreht und völlig resonanzfrei. Eine freitragende 18 mm Ø-Flachdraht-Schwingspule sowie eine Duraluminiumkalotte erlauben auch bei höchstem Schalldruck eine kristallklare, verzerrungsfreie Musikwiedergabe.

- Hoher Wirkungsgrad von 110 dB und hohe Belastbarkeit
- Keine Bündelungseffekte bei der Schallabstrahlung
- Hervorragendes Abstrahlverhalten durch genau abgestimmtes Horn und Equalizer
- Zum Gehäuseeinbau ist der Adapter AD 3 notwendig



Coral H 104

Druckkammer-Hochtöner aus Vollaluminium in absoluter Spitzentechnik zur Verwendung in Hifi-Systemen und Studio-Monitoren.

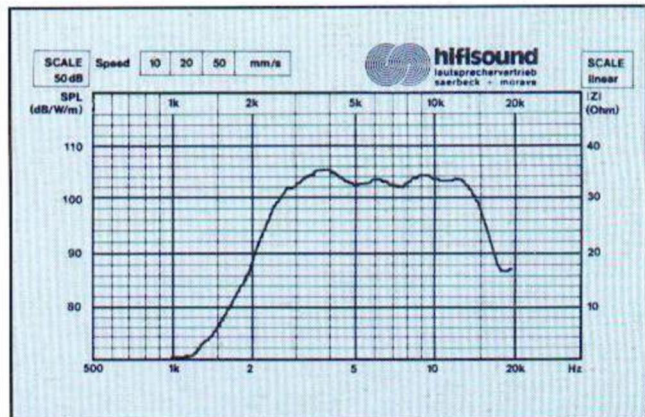
Technische Daten:

Nennleistung:	30 W
Impulsleistung:	150 W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	108 dB
Schwingspule Ø:	18 mm
Gewicht:	3,5 kg
Außenmaß Ø:	98 mm
Einbautiefe:	131 mm
empf. Übertragungsbereich:	4000 – 18 000 Hz

Besonderheiten:

Der hohe Wirkungsgrad von 108 dB und der Einsatz ab 5000 Hz/18 dB ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum. Kennzeichnend ist auch hier die resonanzfreie, verzerrungsarme und impulssaubere Wiedergabe des gesamten Hochtonbereichs.

- Breiter Einsatzbereich von 5 bis 20 KHz
- Hohe Auflösung und Impulstreue
- Auch bei hohen Frequenzen keine Schallbündelung
- Freitragende 18 mm Ø-Aluminium-Flachdraht-Schwingspule
- Zum Gehäuseeinbau ist der Adapter AD 3 erforderlich





Coral H 70

Präzisions-Exponential-Hochtöner aus gedrehtem Vollaluminium für den Einsatz in High-End-Systemen und Studio-Monitoren

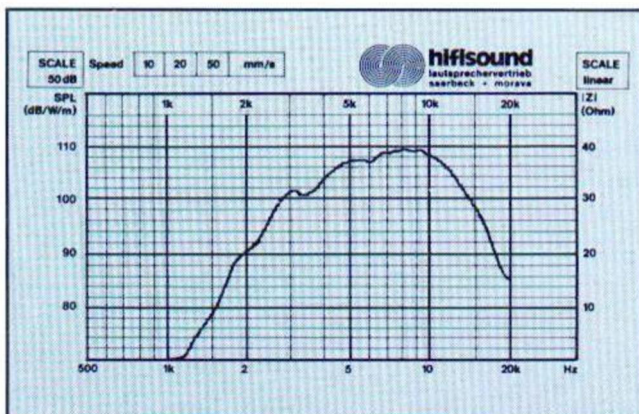
Technische Daten:

Nennleistung:	30W
Impulsleistung:	150W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	107 dB
Schwingspule Ø:	18 mm
Gewicht:	1,47 kg
Außenmaß Ø:	94 mm
Einbaumaß Ø:	72 mm
Einbautiefe:	136 mm
empf. Übertragungsbereich:	3500 – 25 000 Hz

Besonderheiten:

Völlig resonanzfreier Vollaluminium-Hochtöner für professionelle Lautsprecher-Anwendung. Die sehr tiefe Resonanzfrequenz erlaubt jedoch den Einsatz in Zweiwege-Kombinationen schon ab 3500 Hz mit einem 18 dB Filter.

- Eine ultraleichte, harte, 18 mm Ø-Aluminium-Flachdraht-Schwingspule ermöglicht ein excellentes Impulsverhalten
- Der Coral H 70 korrespondiert sehr gut mit den Chassis 8 A 70 und MD 70
- Ausgezeichnete Abstrahlcharakteristik



Coral H 105

Hochleistungs-Ringradiator-Hochtöner der Spitzenklasse in resonanzfreier Vollaluminium-Ausführung

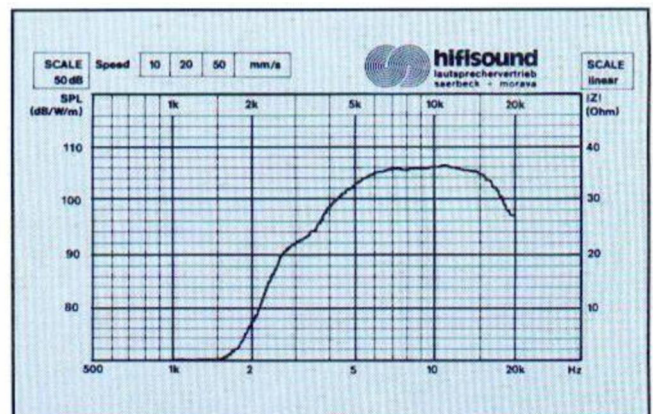
Technische Daten:

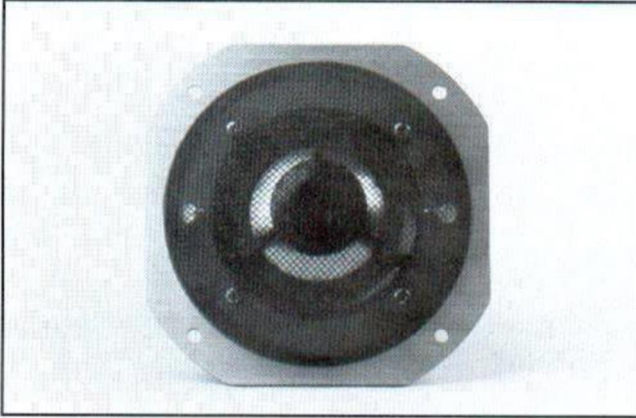
Nennleistung:	50W
Impulsleistung:	200W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	108 dB
Schwingspule Ø:	25,5 mm
Gewicht:	1,1 kg
Außenmaß Ø:	70 mm
Einbaumaß Ø:	—
Einbautiefe:	100,5 mm
empf. Übertragungsbereich:	5000 – 22 000 Hz

Besonderheiten:

Die robuste, freitragende und mit einem Durchmesser von 25,5 mm sehr große Schwingspule hat eine außerordentlich hohe Dauerbelastbarkeit von 200 Watt bei 7000 Hz/12 dB. Der Coral H 105 wird mit Gummisockel zur Aufstellung auf die Box geliefert.

- Extrem hoher Schalldruck von 108 dB/1 W/1 m
- Sehr ausgeglichener Frequenzgang von 5 bis 22 KHz
- Gute Abstrahlcharakteristik durch Spezial-Equalizer
- Zum Gehäuseeinbau ist der Adapter AD 6 erforderlich





Coral HD 3

Titan-Aluminium-Kalotten-Hochtöner mit akustischem Equalizer zum Einsatz in 2- oder Mehrwege-Kombinationen

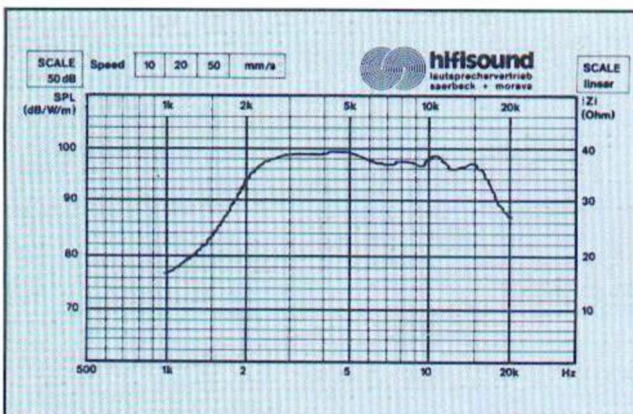
Technische Daten:

Nennleistung:	50W
Impulsleistung:	150W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	98 dB
Schwingspule Ø:	30 mm
Gewicht:	0,82 kg
Außenmaß:	122 x 122 mm
Einbaumaß Ø:	100 mm
Einbautiefe:	22 mm
empf. Übertragungsbereich:	6000 - 20 000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral HD 3 hat eine Frontplatte aus gebürstetem Aluminium und eine durch ein Gitter geschützte, partialschwingungsfreie Metallmembran, die eine sehr gute Abbildung aller musikalischen Details ermöglicht. Ungewöhnlich ist auch die mit einem Durchmesser von 30 mm sehr große Schwingspule.

- Extrem hoher Wirkungsgrad von 98 dB
- Durch die ideale akustische und mechanische Bedämpfung kein »Metallkalottenklang« (Sibilantenverstärkung!)
- Gebürstete Aluminium-Frontplatte



Coral HD 60

Speziell entwickelter, kompromißloser Super-Hochtöner für den Einsatz in Mehrwege-Kombinationen ab 8000 Hz

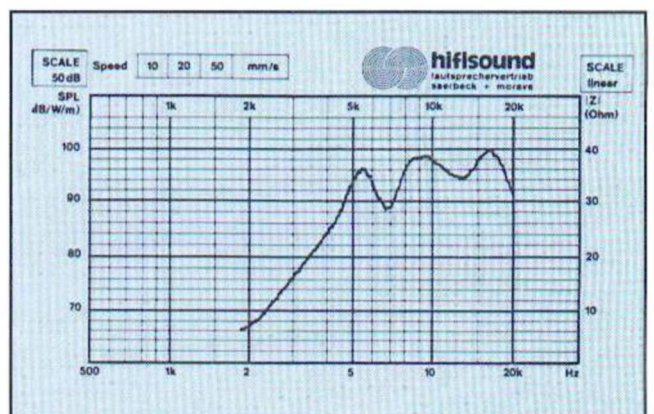
Technische Daten:

Nennleistung:	50W
Impulsleistung:	150W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	96 dB
Schwingspule Ø:	18 mm
Gewicht:	0,38 kg
Außenmaß:	95 x 95 mm
Einbaumaß Ø:	64 mm
Einbautiefe:	23 mm
empf. Übertragungsbereich:	8000 - 30 000 Hz

Besonderheiten:

Mit seinem unbeschreiblichen Auflösungsvermögen ist der Coral HD 60 einer der wenigen Super-Hochtöner, der »wirklich« Höhen wiedergeben kann.

- Frontplatte aus gebürstetem Aluminium
- Sehr leichte 18 mm Ø-Schwingspule aus Aluminium-Flachdraht, hochkant gewickelt und freitragend
- Extrem leichte Membran
- Gradliniger Frequenzverlauf (Akustikfilter)
- Hoher Wirkungsgrad und äußerst geringe Verzerrungen
- Ideale Ankopplung ergibt sich über einen 6 dB Filter (0,33 - 0,47 µF) ab 12 KHz





Coral Dural 20

Modifizierter und optimierter HD 60-Hochtöner zur Anwendung als Super-Hochtöner in High-End-Kombinationen

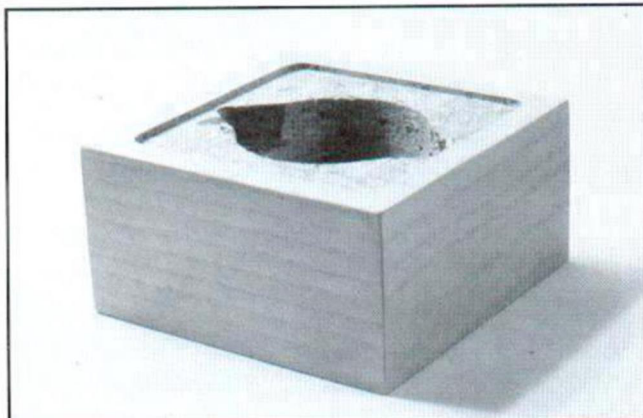
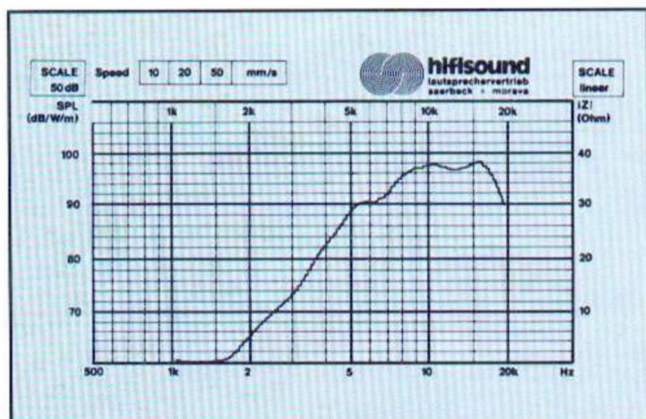
Technische Daten:

Nennleistung:	50W
Impulsleistung:	150W
Impedanz:	8 Ohm
Schalldruck:	94 dB
Schwingspule Ø:	18 mm
Gewicht:	0,38 kg
Außenmaß:	95 × 95 mm
Einbaumaß Ø:	64 mm
Einbautiefe:	23 mm
empf. Übertragungsbereich:	8000 – 30 000 Hz

Besonderheiten:

Der Dural 20 ist eine optisch und technisch verbesserte Ausführung des Coral HD 60. Durch aufwendige Umbaumaßnahmen ließen sich Frequenzgang, Resonanzverhalten und Auflösung der impulsförmigen Obertonsignale extrem verbessern.

- Ultralinearer Frequenzgang ab 8000 Hz
- Extrem leichte, freitragende 18 mm Ø-Schwingspule aus Dural
- Paarweise selektierte Auslieferung
- Der Dural 20 ist in den Ausführungen schwarz eloxiert und Alu gebürstet erhältlich



Superhochtöner-Gehäuse

für Coral HD 60 und Dural 20

Das Gehäuse ist speziell für die beiden Coral Superhochtöner HD 60 und Dural 20 entworfen worden und läßt sich mit bereits vorhandenen Boxen problemlos kombinieren, da die benötigten Frequenzweichenbauteile noch im Gehäuse Platz finden, und die Anschlußkabel nur mit dem Lautsprecher parallel geschaltet zu werden brauchen. Durch eine versetzte Aufstellung paßt sich der Superhochtöner ideal an die Phasenlage der bestehenden Box an. Die Gehäuse sind fertig aufgebaut, gefräßt und mit Esche Echtholz furniert.

Eine sehr interessante Variante ist der Aufbau eines zweiteiligen Gehäuses, wobei sich im unteren Teil die Tief-Mitteltöner befinden. Der Mitteltöner sollte dabei so nah wie möglich am Superhochton-Gehäuse sitzen.

Maße: 115 × 115 × 58 mm (B × H × T)



Coral MD 70

Einzigartige Titan-Aluminium-Mitteltonklotte mit 70 mm Membrandurchmesser zur Verwendung in hochwertigen Hifi-Mehrwege-Kombinationen, High-End-Systemen und Studio-Monitoren

Technische Daten:

Nennleistung:	100 W
Impulsleistung:	200 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	6,4 Ohm
Schalldruck:	97 dB
Schwingspule Ø:	70 mm
Gewicht:	3 kg
Außenmaß :	180 x 180 mm
Einbaumaß Ø:	150 mm
Einbautiefe:	122 mm

Thiele/Small-Parameter:

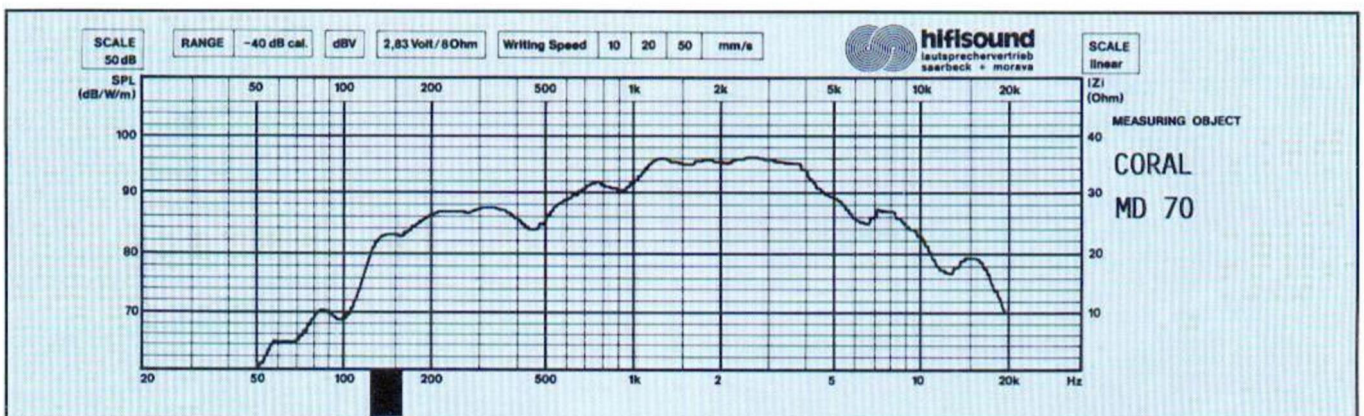
Resonanzfrequenz:	220 Hz
eff. Membranfläche:	—
Magnet-Induktion:	1,2 T
QMS =	2,12
QES =	0,40
QTS =	0,34
MMS =	—
CMs =	—
VAS =	—
empf. Übertragungsbereich:	500 – 5000 Hz

Besonderheiten:

Die Alternative zu Membran-Mitteltönern mit tiefer Resonanzfrequenz und ausgezeichneter Detail-Auflösung.

- Breiter Einsatzbereich von 500 - 5000 Hz
- 70 mm Ø-Aluminium-Schwingspulenträger mit belüftetem, kupferbeschichtetem Aluminiumdraht

- Großzügig dimensionierter Magnet für bestes Impulsverhalten
- Sehr gute Abstrahlcharakteristik durch akustischen Equalizer
- Solide, gebürstete Aluminium-Frontplatte





Coral 4 A 60

Breitbandiger, impulsschneller Mitteltöner mit idealen Eigenschaften zum Einsatz in Dreiwege-Lautsprecherkombinationen

Technische Daten:

Nennleistung:	15 W
Impulsleistung:	50 W
Impedanz:	8 Ohm [4,16]
Gleichstromwiderstand:	7,2 Ohm
Schalldruck:	91 dB
Schwingspule Ø:	25 mm
Gewicht:	0,56 kg
Außenmaß Ø:	114 mm
Einbaumaß Ø:	104 mm
Einbautiefe:	45 mm

Thiele/Small-Parameter:

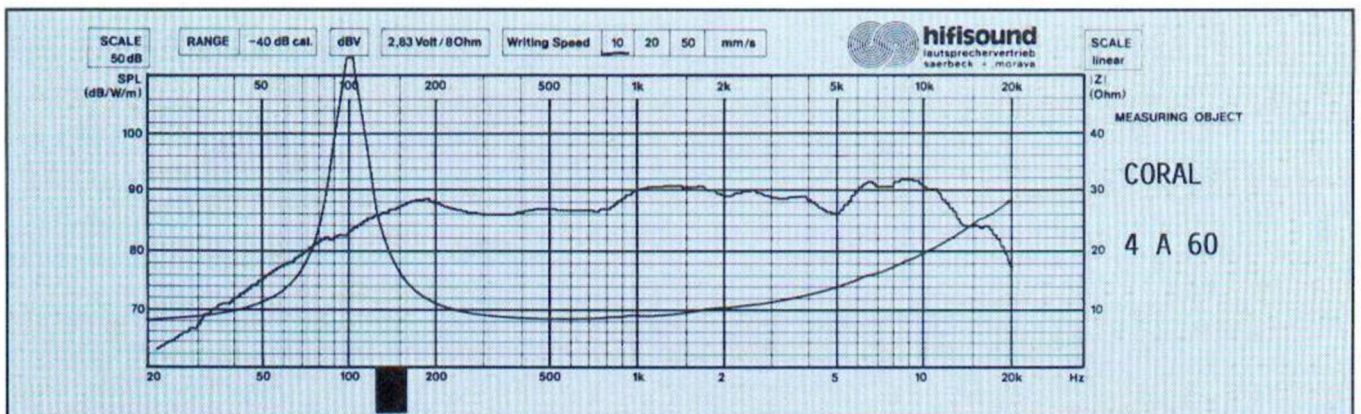
Resonanzfrequenz:	90 Hz
eff. Membranfläche:	52,82 cm ²
Magnet-Induktion:	1,22 T
QMS =	4,6
QES =	0,53
QTS =	0,47
MMs =	3,7 gr
CMs =	0,883 · 10 ⁻³ m/N
VAS =	3,23 L
empf. Übertragungsbereich:	200 - 12.000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 4 A 60 findet seinen Haupteinsatzbereich von 400 Hz bis 12 000 Hz mit 91 dB Referenz-Schalldruck.

- Sehr differenzierte Mitteltonwiedergabe durch extrem leichte 1,7 g-Membran

- Ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis
- Weiße Leichtmembran mit inverser Textilsicke





Coral 4 F 1 B/W

Ein Breitbandlautsprecher mit tiefer Resonanzfrequenz und hoher Belastbarkeit, der auch als Mitteltöner in Mehrwege-Systemen Anwendung findet

Technische Daten:

Nennleistung:	50 W
Impulsleistung:	150 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	5,6 Ohm
Schalldruck:	92 dB
Schwingspule Ø:	25 mm
Gewicht:	0,6 kg
Außenmaß Ø:	123 mm
Einbaumaß Ø:	110 mm
Einbautiefe:	55 mm

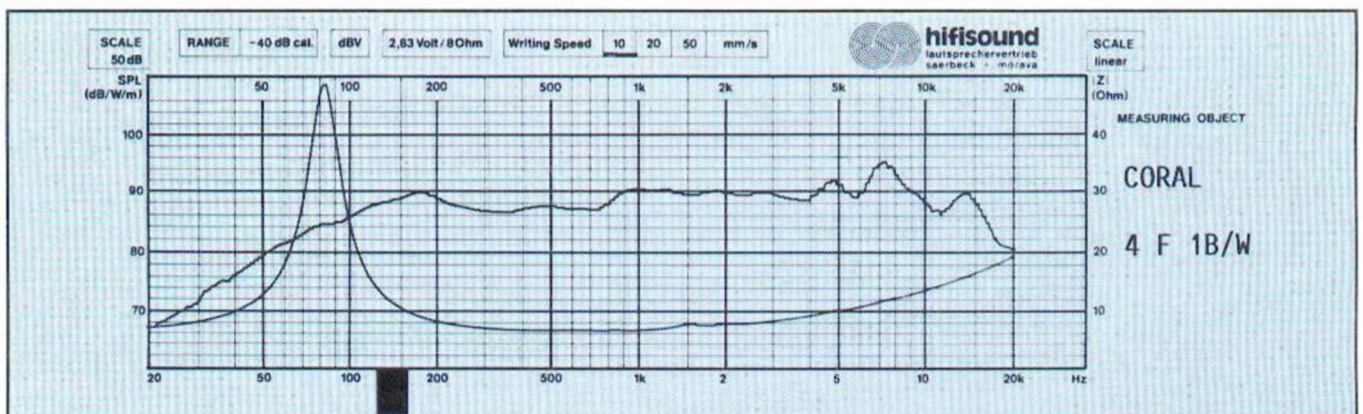
Thiele/Small-Parameter:

Resonanzfrequenz:	78 Hz
eff. Membranfläche:	65,8 cm ²
Magnet-Induktion:	1,2 T
QMS =	5,32
QES =	0,55
QTS =	0,50
MMs =	3,1 gr
CMs =	$1,35 \cdot 10^{-3} \text{ m/N}$
VAS =	7,59 L
empf. Übertragungsbereich:	80 - 18.000 Hz

Besonderheiten:

- Sehr leichte 3,1 g-Membran
- 25 mm Ø-Schwingspule mit durchbohrtem Polkern zur besseren Ventilierung
- Sehr gut geeignet zur Hintergrundbeschallung, z. B. in Tonsäulen

- Hohe Dauer-Belastbarkeit
- Der Coral 4 F 1 ist in den Ausführungen B (blaue Membran) und W (weiße Membran) erhältlich





Coral 4 A 71

Tief-Mitteltonlautsprecher mit sehr gutem Impulsverhalten zum Einsatz in Mehrwege-Kombinationen

Technische Daten:

Nennleistung:	40 W
Impulsleistung:	120 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	7,2 Ohm
Schalldruck:	90 dB
Schwingspule Ø:	25 mm
Gewicht:	0,97 kg
Außenmaß:	114 x 114 mm
Einbaumaß Ø:	104 mm
Einbautiefe:	60 mm

Thiele/Small-Parameter:

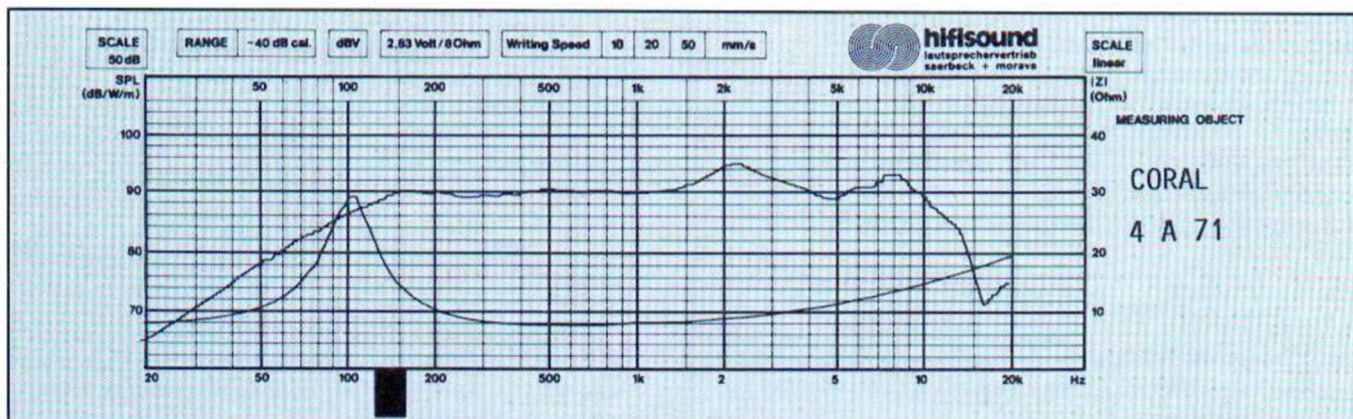
Resonanzfrequenz:	105 Hz
eff. Membranfläche:	62,9 cm ²
Magnet-Induktion:	1,1 T
QMS =	2,78
QES =	0,74
QTS =	0,59
MMs =	2,70 gr
CMs =	0,85 · 10 ⁻³ m/N
VAS =	4,45 L
empf. Übertragungsbereich:	125 – 15 000 Hz

Besonderheiten:

Impulsverarbeitung, Dynamik, Klangneutralität und räumliches Abstrahlverhalten prägen den Coral 4 A 71.

- Resonanzfreier Aluminium-Druckgußkorb mit optimierter Geometrie
- 25 mm Ø-Schwingspule aus Aluminium-Flachdraht

- Ferrit-Magnet mit guter Induktion
- Äußerst leichte, 2,7 g Cellulose-Kunststoff-Membran mit Duraluminium-Kalotte
- Gebürstete Aluminiumfront
- Ausgewogenes, gutes Preis-Leistungsverhältnis





Coral M 100

Professioneller 1 Zoll-Mittelhochtontreiber mit großzügig dimensioniertem Magnet-Antrieb und perfekter exponentialer Horn-austrittsöffnung

Technische Daten:

Nennleistung:	50 W
Impulsleistung:	150 W
Impedanz:	8 Ohm/16 Ohm
Magnet-Induktion:	1,9 T
Gleichstromwiderstand:	—
Schalldruck:	105 dB
Schwingspule Ø:	45 mm
Gewicht:	4,2 kg
Außenmaß Ø:	116 mm
Einbaumaß Ø:	—
Einbautiefe:	104 mm
empf. Übertragungsbereich:	400 – 18.000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral M 100 wurde als Horntrieberr für den Einsatz in HiFi-Systemen, Studiomonitoren und P.A.-Komponenten von 400 bis 18 000 Hz in Verbindung mit MDF Holzhörnern konzipiert. Die Membran ist aus Aluminium und hat eine spezielle Berylliumbeschichtung.

- Hochkant gewickelte Aluminium-Flachdraht-Schwingspule mit 45 mm Durchmesser
- Sehr hoher Wirkungsgrad von 105 dB
- Aufwendiges Phasenkorrekturerelement aus Zinkguß
- Bestes Impulsverhalten
- Ferrit-Magnet mit besonders großer Induktion

Zum Coral M 100 kann kein Frequenzdiagramm angegeben werden, da der Frequenzgang vom jeweils verwendeten Hornvorsatz abhängt.



Coral M 104

1 Zoll Horntrieberr der Spitzenklasse mit sehr geringem Klirrfaktor, hoher magnetischer Induktion und breitem Einsatzbereich. Treiber der Monitorserie I bis III

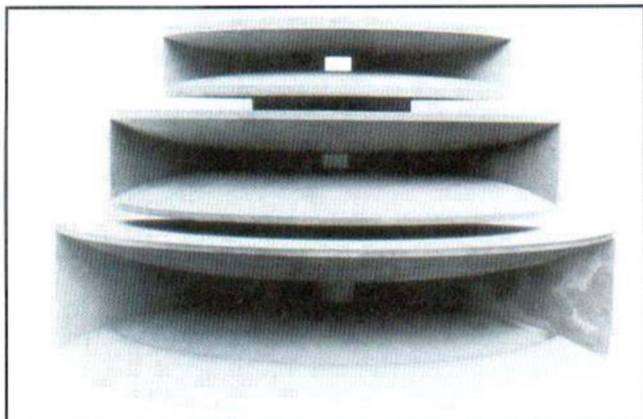
Technische Daten:

Nennleistung:	30 W
Impulsleistung:	100 W
Impedanz:	8 Ohm/16 Ohm
Magnet-Induktion:	1,8 T
Gleichstromwiderstand:	—
Schalldruck:	104 dB
Schwingspule Ø:	45 mm
Gewicht:	3,3 kg
Außenmaß Ø:	120 mm
Einbaumaß Ø:	—
Einbautiefe:	74 mm
empf. Übertragungsbereich:	400 – 18.000 Hz

Besonderheiten:

- Extrem hitzebeständiger Schwingspulenträger aus Polymerfasern
- Hochkant gewickelte Aluminium-Flachdraht-Schwingspule mit 45 mm Durchmesser
- Hoher Wirkungsgrad von 104 dB/1 W/1 m
- Phasenkorrigierte Schallaustrittsöffnung
- Ferrit-Magnet mit großer Induktion

Zum Coral M 104 kann kein Frequenzdiagramm angegeben werden, da der Frequenzgang vom jeweils verwendeten Hornvorsatz abhängt.



MDF-Hochtöner

Radialexponentialhörner in Bausatzform mit einem Öffnungswinkel von 140 Grad

Die Mittelton-Hornlautsprecher werden aus »Medium Density Fibrefoard« (MDF-Feinspanplatte) gefertigt. Dieses Material ist im Gegensatz zu Massivholz völlig formbeständig, d. h. es reißt beim Trocknen nicht ein. Die Exponentialhörner werden als Bausätze geliefert und sind dadurch leicht zu beizen, streichen oder zu lackieren.

Lieferumfang pro Stück: 2 Hornhälften (Ober- und Unterteil) geschliffen, 2 Rückwände gebohrt für Verschraubung, 1 Abdeckplatte für Hornhals/Adapter.

	H480	H605	H830
Übergangsfrequenz	800 Hz	600 Hz	400 Hz
unterste ber. Grenzfrequ.	490 Hz	350 Hz	190 Hz
Breite (mm)	480	605	830
Höhe (mm)	90	130	185
Tiefe (ohne Adapter)	245	315	390

Coral 10 DU 60 B

(ohne Abbildung)

Passivmembran-Ausführung des Coral 10 L 60 B

Coral 12 DU 70

(ohne Abbildung)

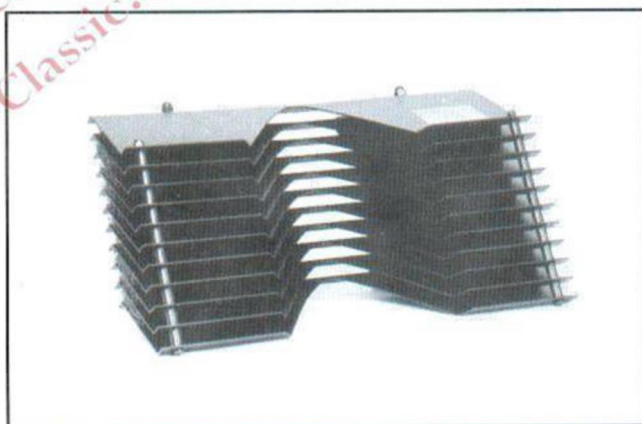
Passivmembran-Ausführung des Coral 12 L 70



Coral AH 503

Exponential-Mittel-Hochton-Horn

Das AH 503 Horn wird mit den Treibern M 100 und M 104 ab einer Übertragungsfrequenz von 800 Hz kombiniert. Beim Einbau in Gehäusen sollte das Horn von hinten montiert werden, wobei die Öffnung mit der Schallwand glatt abschließen muß.



Coral AL 603

Akustische Linse als Bausatz

Das in Bausatzform gelieferte akustische Linsen-Set AL 603 hat eine Dispersion in horizontaler Ebene von 80° und in vertikaler Ebene von 45°. Durch die sehr aufwendigen Dämpfungszwischenstücke ist die Linse auch bei höchsten Abhörpegeln resonanzfrei.

Ideale Wiedergabe ist durch eine Kombination von Aluminium-Exponential-Horn und resonanzfreier Acoustic-Linse erreicht worden.



Coral 4 L 60

4 Zoll-Tief-Mitteltöner für den Einsatz in Kompaktboxen und als Tief-Mitteltöner in Mehrwege-Systemen

Technische Daten:

Nennleistung:	50 W
Impulsleistung:	150 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	7,47 Ohm
Schalldruck:	88 dB
Schwingspule Ø:	25 mm
Gewicht:	1 kg
Außenmaß:	114 x 114 mm
Einbaumaß Ø:	104 mm
Einbautiefe:	60 mm

Thiele/Small-Parameter:

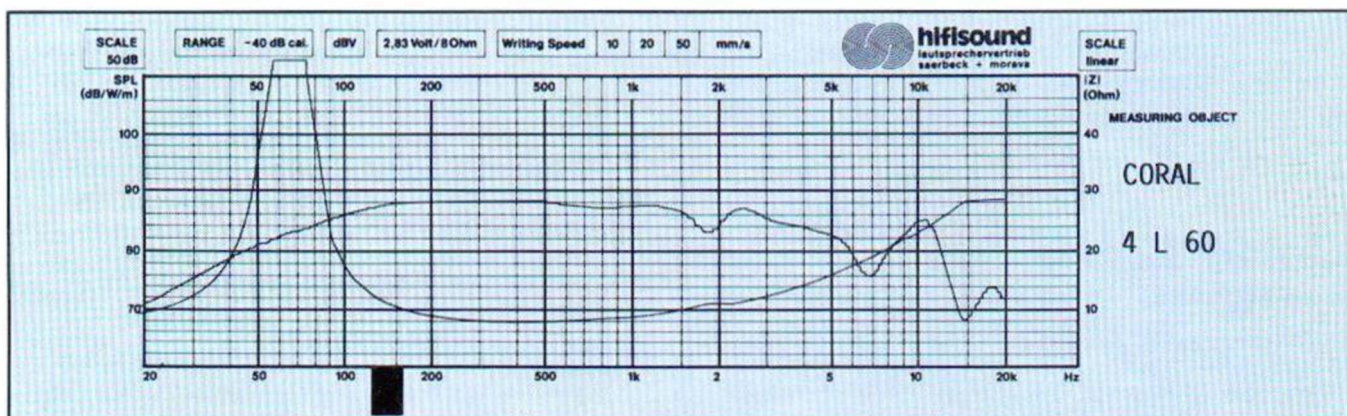
Resonanzfrequenz:	64 Hz
eff. Membranfläche:	55,83 cm ²
Magnet-Induktion:	1,15 T
QMS =	4,72
QES =	0,45
QTS =	0,41
MMs =	5,3 gr
CMs =	$1,2 \cdot 10^{-3} \text{ m/N}$
VAS =	5,2 L
empf. Übertragungsbereich:	65 - 8000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 4 L 60 eignet sich hervorragend zur Verwendung in schlanken Gehäusekonzeptionen mit hoher räumlicher Auflösung.

- Ausgezeichnetes Impulsverhalten durch leichte 5,3g-Membran

- Durchbohrter Polkern für hohe Dauerbelastbarkeit
- Resonanzfreier Aluminium-Druckgußkorb
- Tiefe Eigenresonanz durch weiche Membraneinspannung
- Gebürstete Aluminiumfront





Coral 6 A 70

Impulsschneller 6 Zoll-Mitteltöner für den Einsatz in Zwei- und Mehrwege-Kombinationen

Technische Daten:

Nennleistung:	40 W
Impulsleistung:	120 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	7,23 Ohm
Schalldruck:	91 dB
Schwingspule Ø:	50 mm
Gewicht:	1,85 kg
Außenmaß Ø:	197 mm
Einbaumaß Ø:	162 mm
Einbautiefe:	62 mm

Thiele/Small-Parameter:

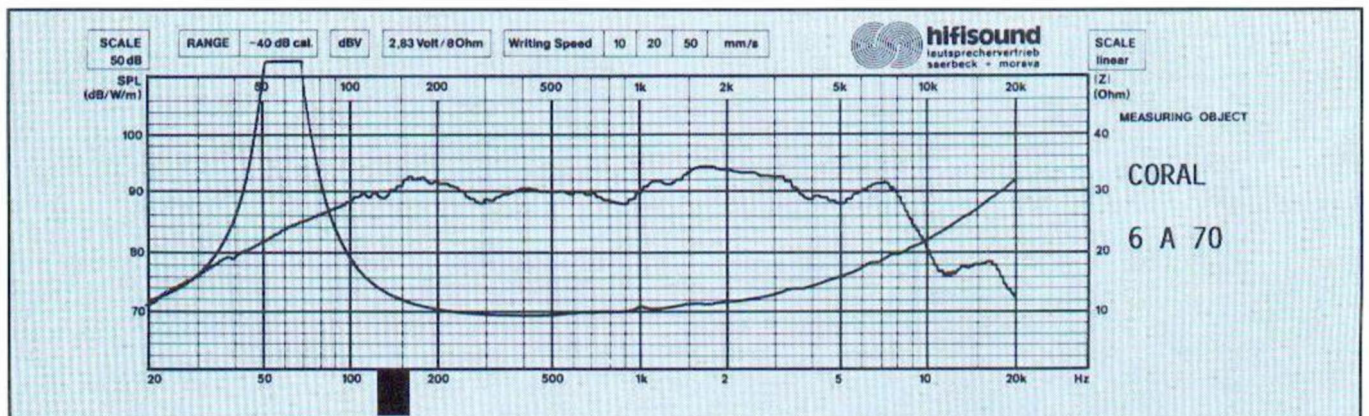
Resonanzfrequenz:	69 Hz
eff. Membranfläche:	130,7 cm ²
Magnet-Induktion:	1,05 T
QMS =	3,14
QES =	0,53
QTS =	0,45
MMs =	7,8 gr
CMs =	0,69 · 10 ⁻³ m/N
VAS =	16,3 L
empf. Übertragungsbereich:	70 - 20 000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 6 A 70 ist ein universell einsetzbares Tief-Mitteltön-Chassis mit leichter Membran und hoher Dauerbelastbarkeit.

- Durchbohrter Polkern für optimale Ventilierung
- Aluminium-Flachdraht-Schwingspule

- Solides Druckguß-Chassis
- Metall-Dustcup und Schwingspulenträger aus einem Stück
- Breitbandiger Einsatzbereich
- Gebürstete Aluminiumfront





Coral 8 A 70

Hervorragender Tief-Mitteltöner mit leichter Membran zur Verwendung in Mehrwege-Kombinationen und als Horntrieber

Technische Daten:

Nennleistung:	50 W
Impulsleistung:	120 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	7 Ohm
Schalldruck:	93 dB
Schwingspule Ø:	50 mm
Gewicht:	3,5 kg
Außenmaß Ø:	210 mm
Einbaumaß Ø:	200 mm
Einbautiefe:	85 mm

Thiele/Small-Parameter:

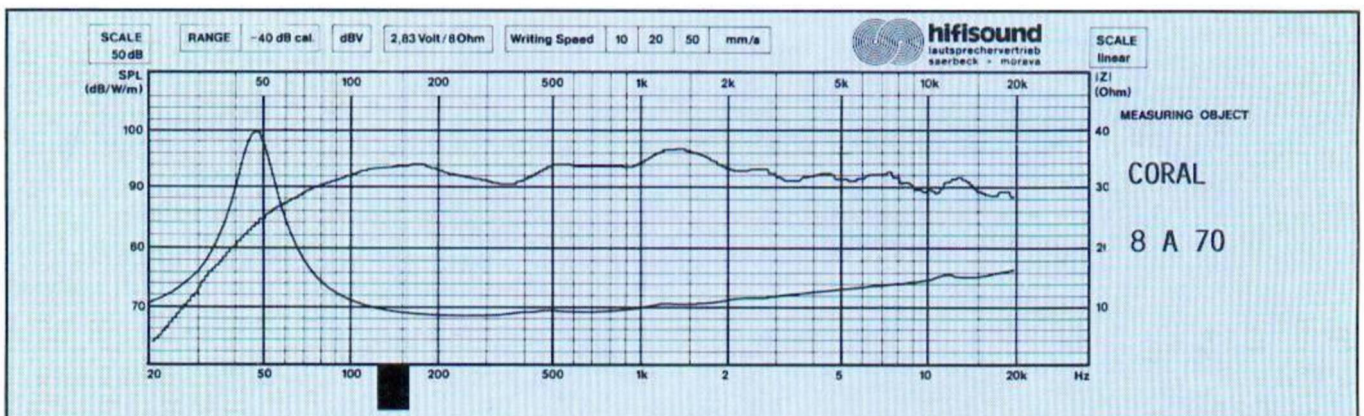
Resonanzfrequenz:	47 Hz
eff. Membranfläche:	213,8 cm ²
Magnet-Induktion:	1,05 T
QMS =	2,50
QES =	0,50
QTS =	0,42
MMs =	15,4 gr
CMs =	0,743 · 10 ⁻³ m/N
VAS =	47,2 L
empf. Übertragungsbereich:	50 - 20 000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 8 A 70 ist ein spezieller, sehr klangneutraler Tief-Mitteltöner für den Einsatz im HiFi-, Monitor- oder P.A.-Bereich.

- Hitzebeständige 50 mm Ø-Aluminium-Schwingspule in Flachdrahttechnik

- Verwindungs- und resonanzfreies Aluminium-Druckgußchassis
- 8 mm dicke Polplatten für großen linearen Hub
- Breitbandiger Einsatzbereich
- Ideal für Mid Bins bei P.A.-Konzeptionen
- Gebürstete Aluminiumfront





Coral 8 F 60

Erstklassiger Tief-Mitteltöner mit ungewöhnlich großzügig dimensioniertem Magneten für impulstreue Tieftonwiedergabe

Technische Daten:

Nennleistung:	40 W
Impulsleistung:	120 W
Impedanz:	6 Ohm
Gleichstromwiderstand:	5,3 Ohm
Schalldruck:	93 dB
Schwingspule Ø:	50 mm
Gewicht:	5,2 kg
Außenmaß:	210 × 210 mm
Einbaumaß Ø:	198 mm
Einbautiefe:	89 mm

Thiele/Small-Parameter:

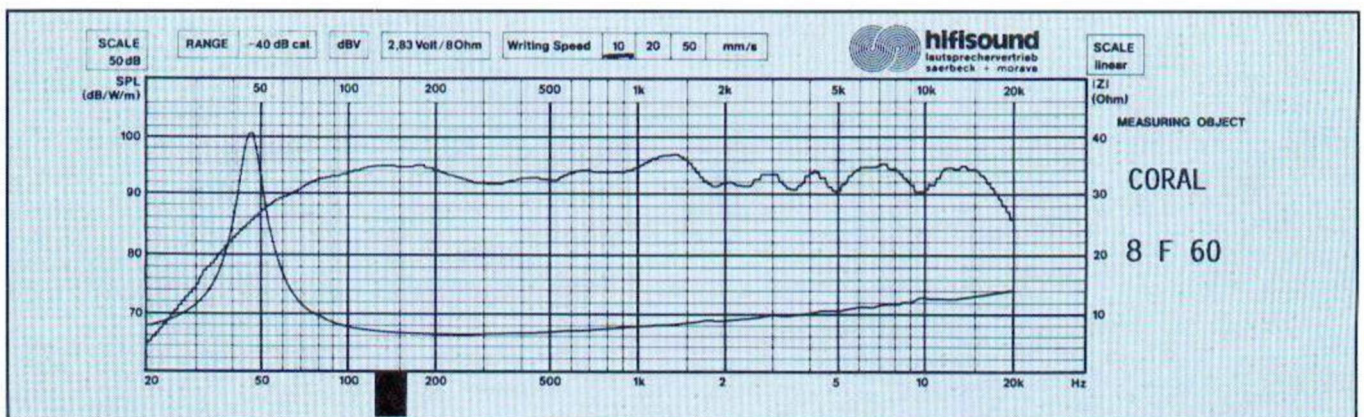
Resonanzfrequenz:	45 Hz
eff. Membranfläche:	206,1 cm ²
Magnet-Induktion:	1,0 T
QMS =	4,57
QES =	0,60
QTS =	0,53
MMs =	14,6 gr
CMs =	$0,86 \cdot 10^{-3} \text{ m/N}$
VAS =	61,0 L
empf. Übertragungsbereich:	45 – 20 000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 8 F 60 hat eine hochkant gewickelte, einlagige, kupferbeschichtete Aluminium-Flachdraht-Schwingspule mit direktem Kontakt zur Duraluminium-Kalotte.

- Linearer Impedanzgang durch Kupfer-Kontrollring
- Tief abgestimmter Baß im Reflexgehäuse nach Thiele/Small (vgl. Bausatz »Solid«)

- Keramikbeschichtete, leichte Nawi-Membran
- Großer, 160 mm Ø-Keramik-Magnet
- Resonanzfreier Aluminium-Druckgußkorb
- Hoher maximaler linearer Membranhub durch Verwendung 12 mm starker Polplatten
- Gebürstete Aluminiumfront





Coral 10 L 60 B

Universell einsetzbarer Spitzentieftöner mit professionellen Eigenschaften und präziser Wiedergabe des Tiefsttonbereiches

Technische Daten:

Nennleistung:	60 W
Impulsleistung:	150 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	6,47 Ohm
Schalldruck:	94 dB
Schwingspule Ø:	60 mm
Gewicht:	4,5 kg
Außenmaß:	261 × 261 mm
Einbaumaß Ø:	250 mm
Einbautiefe:	116 mm

Thiele/Small-Parameter:

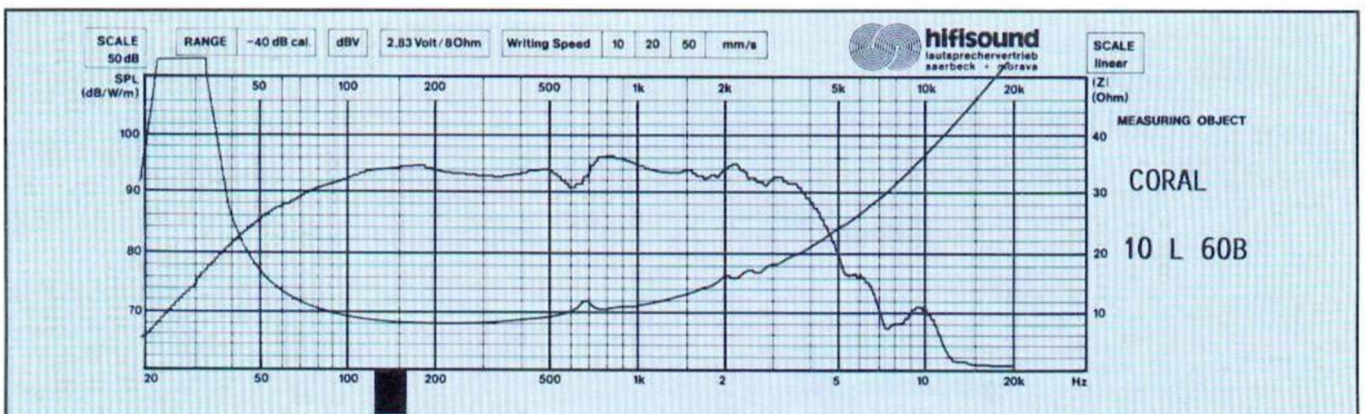
Resonanzfrequenz:	29,5 Hz
eff. Membranfläche:	359,7 cm ²
Magnet-Induktion:	0,95 T
QMS =	13,6
QES =	0,29
QTS =	0,28
MMs =	31,8 g
CMs =	$0,916 \cdot 10^{-3} \text{ m/N}$
VAS =	169,4 L
empf. Übertragungsbereich:	30 - 1500 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 10 L 60 B hat eine hochbelastbare 60 mm Ø-Aluminium-Flachdraht-Schwingspule und einen zur besseren Ventilierung durchbohrten Polkern. Eine impulsschnelle, trockene und verzerrungsarme Klangwiedergabe kennzeichnet diesen Tieftontreiber.

- Verwindungs- und resonanzfreies Aluminium-Druckguß-Chassis

- Sehr großer linearer Hub durch 8 mm starke Polplatten
- Leichte, partialschwingungsbedämpfte Papier-Membran
- Hoher Wirkungsgrad
- Ideale Parameter für den Einsatz in Baßreflex-Gehäusen
- Gebürstete Aluminiumfront





Coral 12 L 70

Leistungsfähiger Tieftöner mit unerreicht klarer, durchsichtiger Baßdefinition und idealen Parametern für die aktive Anwendung

Technische Daten:

Nennleistung:	100 W
Impulsleistung:	250 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	6,32 Ohm
Schalldruck:	94 dB
Schwingspule Ø:	70 mm
Gewicht:	5,6 kg
Außenmaß:	311 × 311 mm
Einbaumaß Ø:	294 mm
Einbautiefe:	128 mm

Thiele/Small-Parameter:

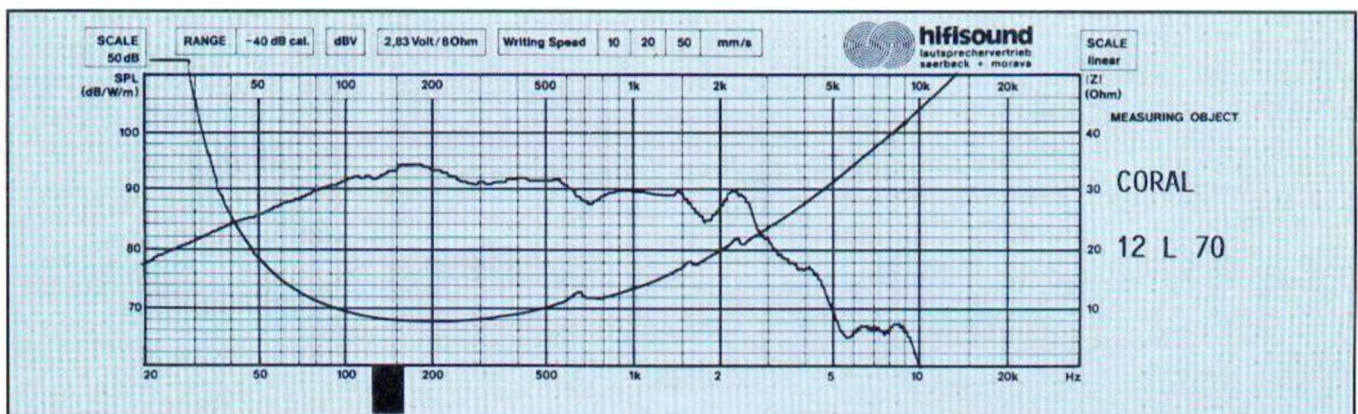
Resonanzfrequenz:	21 Hz
eff. Membranfläche:	504,7 cm ²
Magnet-Induktion:	1,05 T
QMS =	2,85
QES =	0,18
QTS =	0,17
MMs =	58,7 gr
CMS =	0,98 · 10 ⁻³ m/N
VAS =	355,8 L
empf. Übertragungsbereich:	21 – 1000 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 12 L 70 hat ein sehr solides Aluminiumguß-Chassis und eine hochbelastbare 70 mm Ø-Aluminium-Flachdraht-Schwingspule.

- Partialschwingungsarme Nawi-Membran mit Wulstverstärkung

- Sehr gute elektromagnetische Bedämpfung
- Hohe Dauerbelastbarkeit durch ventilerten Schwingspulenträger und durchbohrten Polkern
- Gebürstete Aluminiumfront





Coral 15 L 70

Semi-professioneller 15 Zoll-Tieftöner der Spitzenklasse mit sehr tiefer Resonanzfrequenz zur speziellen Verwendung in Mehrwege-Kombinationen mit tiefer Trennfrequenz oder als Subwoofer

Technische Daten:

Nennleistung:	150 W
Impulsleistung:	300 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	6,4 Ohm
Schalldruck:	95 dB
Schwingspule Ø:	70 mm
Gewicht:	7,2 kg
Außenmaß Ø:	395 mm
Einbaumaß Ø:	349 mm
Einbautiefe:	140 mm

Thiele/Small-Parameter:

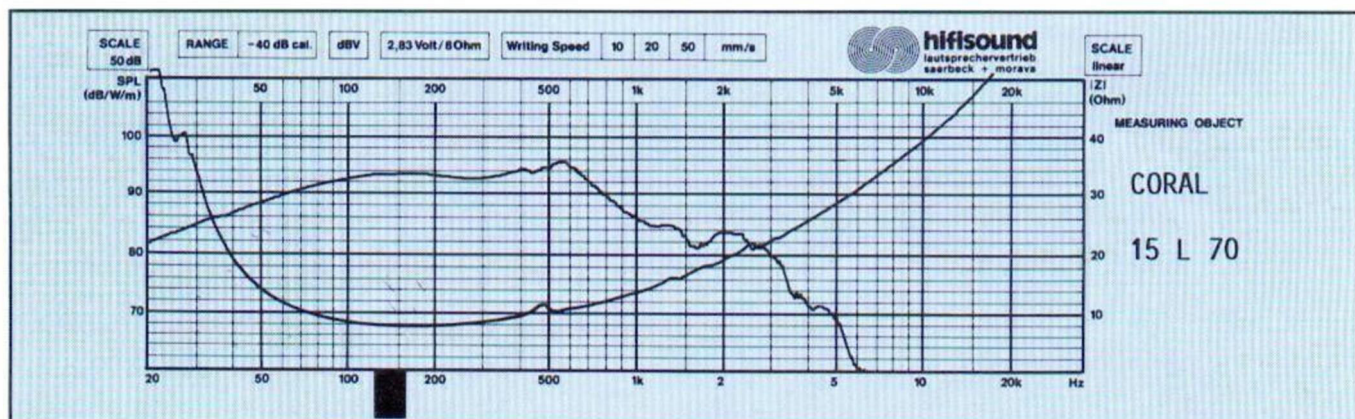
Resonanzfrequenz:	20 Hz
eff. Membranfläche:	845 cm ²
Magnet-Induktion:	1,2 T
QMS =	2,36
QES =	0,28
QTS =	0,25
MMs =	120 gr
CMs =	$0,5 \cdot 10^{-3} \text{ m/N}$
VAS =	475 L
empf. Übertragungsbereich:	20 - 800 Hz

Besonderheiten:

Strömungsgünstig geformte Korbstreben aus Aluminium-Guß und eine sehr hoch belastbare 70 mm Ø-Schwingspule mit durchbohrtem Polkern kennzeichnen diesen hervorragend verarbeiteten Treiber.

- Partialschwingungsarme, wulstverstärkte Membran
- Sehr gute elektromagnetische Bedämpfung mit idealen Eigenschaften für den Einsatz in Baßreflexgehäusen

- Tiefe Eigenresonanz von 20 Hz durch 120 g schwere Membran
- Hohe Dauerbelastbarkeit
- Sehr geringer Klirrfaktor beim Einsatz in Baßreflexgehäusen





Coral 15 L 100

Professioneller 15 Zoll Tieftöner mit hohem Wirkungsgrad zur Verwendung in Studio-, Disco- und P.A.-Systemen. Absolut verzerrungsarme und trockene Baßwiedergabe in Baßreflexgehäusen oder Hornkonstruktionen

Technische Daten:

Nennleistung:	150 W
Impulsleistung:	300 W
Impedanz:	8 Ohm
Gleichstromwiderstand:	5,34 Ohm
Schalldruck:	96 dB
Schwingspule Ø:	100 mm
Gewicht:	15,3 kg
Außenmaß Ø:	395 mm
Einbaumaß Ø:	349 mm
Einbautiefe:	128 mm

Thiele/Small-Parameter:

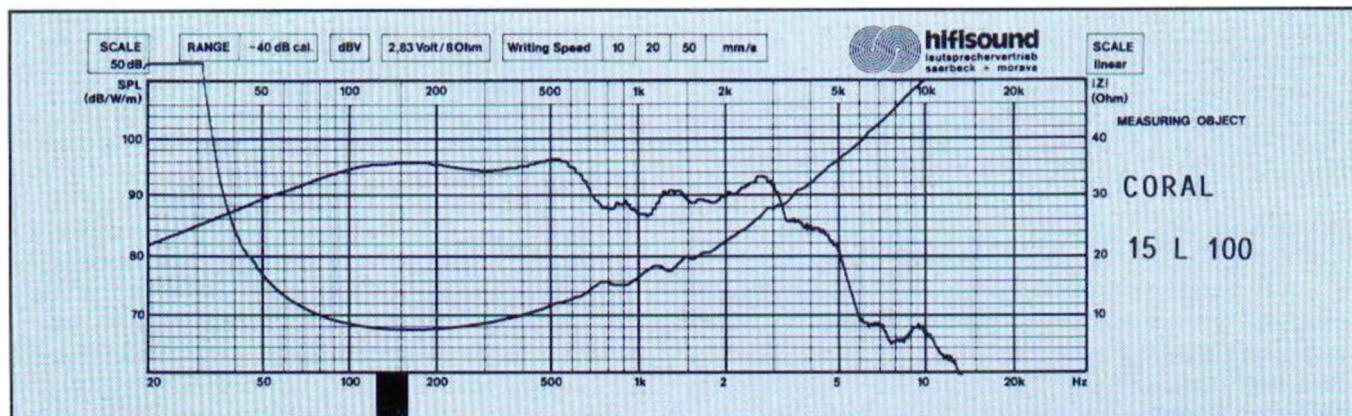
Resonanzfrequenz:	23,5 Hz
eff. Membranfläche:	845 cm ²
Magnet-Induktion:	1,1 T
QMS =	9,58
QES =	0,19
QTS =	0,19
MMs =	160 gr
CMs =	0,29 · 10 ⁻³ m/N
VAS =	308 L
empf. Übertragungsbereich:	25 – 1500 Hz

Besonderheiten:

Der Coral 15 L 100 ist einer der wenigen Baßlautsprecher, der die Preis-Leistungs-Note »sehr gut« verdient.

- Völlig resonanzfreier Aluminium-Druckgußkorb
- Extrem starker, 3,1 kg schwerer Magnet
- Hoher linearer Hub durch 12 mm dicke Polplatten
- Hohe Empfindlichkeit von 96 dB/1 W/1 m

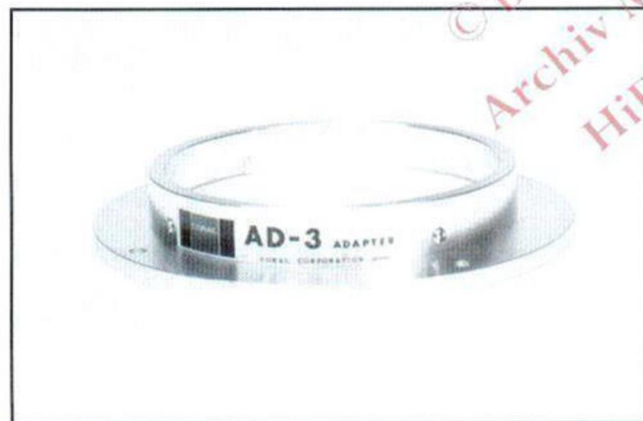
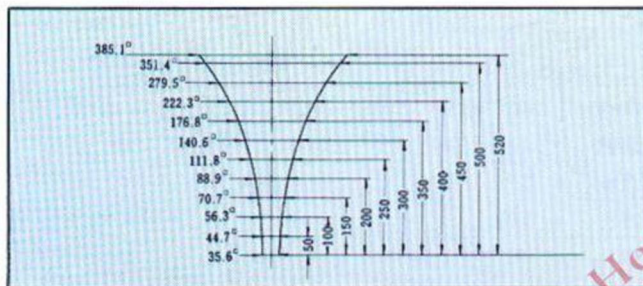
- Die sehr leichte Membran erlaubt einen Einsatz bis 1500 Hz
- 100 mm Ø-Schwingspule und durchbohrter Polkern zur besseren Ventilierung
- Außergewöhnlich hohe Dauerbelastbarkeit von 300 Watt





Coral AD 2

Spezial-Adapter aus Vollaluminium für Exponentialhörner mit Übergang von 1 Zoll \varnothing auf 35,6 x 35,6 mm \square .



Coral AD 3

Aus Vollaluminium gedrehter Montagering für die Coral-Hochtöner H 100 und H 104.

Einbaumaß: 104 mm \varnothing

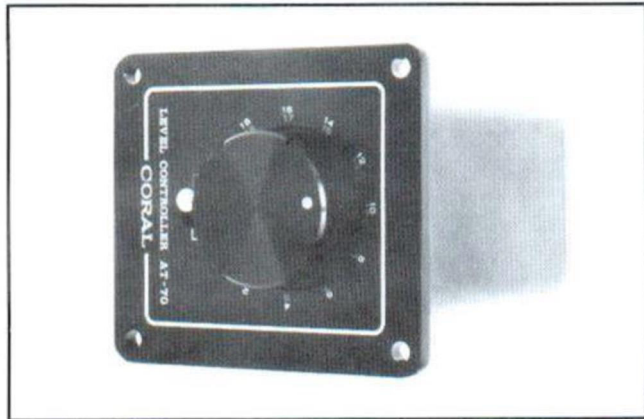
Außenmaß: 136 mm \varnothing

Coral AD 6 (ohne Abbildung)

Aus Vollaluminium gedrehter Montagering für den Coral-Hochtöner H 105.

Einbaumaß: 82 mm \varnothing

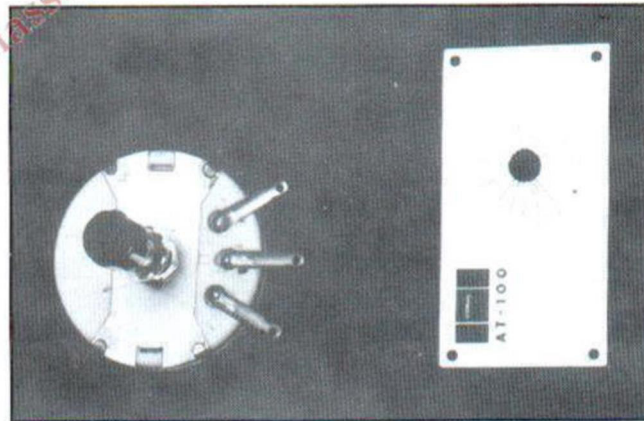
Außenmaß: 104 mm \varnothing



Coral AT 70

Leistungs-Lautstärke-Stufenregler für 8- und 16 Ohm-Betrieb. Der AT 70 arbeitet mit einem sehr aufwendigen Autotrafo und verfügt über einen Regelbereich von 0 bis -21 dB. Die Belastbarkeit ist mit 100 Watt/sin sehr hoch.

Empfohlener Einsatzbereich: ab 300 Hz.

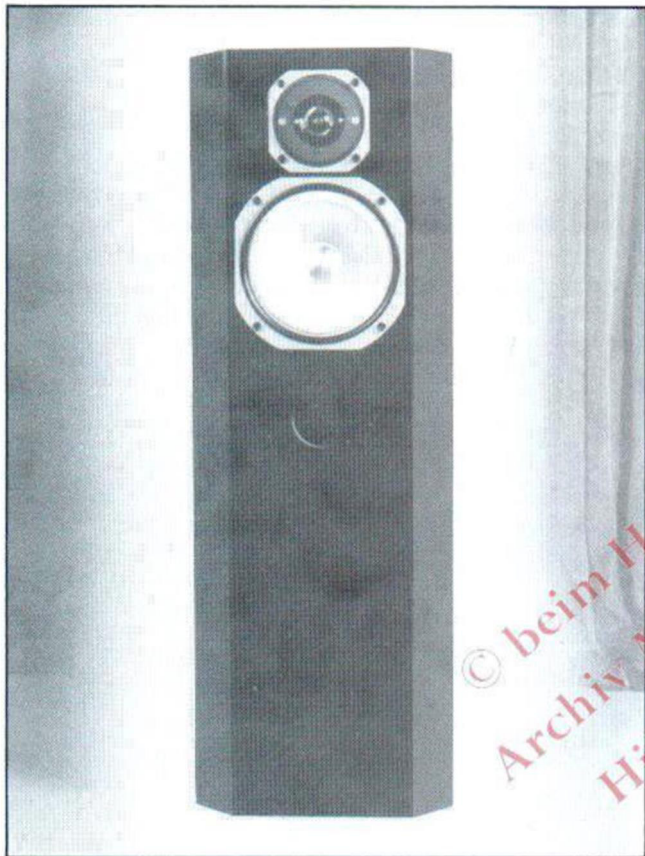


Coral AT 100

Stufenloser Lautstärke-Leistungsregler für Hoch- und Mittelontreiber in 8 Ohm-Betrieb. Der AT 100 verfügt über einen Regelbereich von 0 bis -16 dB und hat eine sehr hohe Belastbarkeit von 100 Watt/sin.

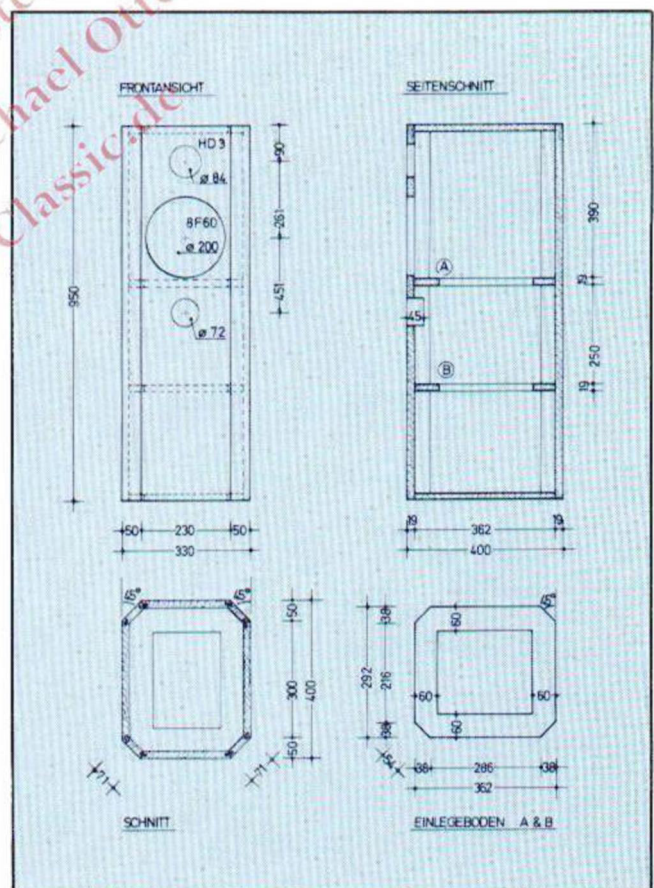
Coral Solid

Die Wiedergabe des breiten Spektrums von etwa 30 bis 20 000 Hz, das vom menschlichen Gehör verarbeitet werden kann, erfordert die Aufteilung der anspruchsvollen Aufgabe auf mehrere Lautsprecher, die für ihre jeweils ganz unterschiedlichen Anforderungen optimiert sind. Der Tieftöner muß Luftmoleküle über eine möglichst große Fläche anregen, der Hochtöner muß sich rasch beschleunigen lassen, um den Details von impulsförmigen Signalen exakt folgen zu können.



Es ist jedoch auch kein Geheimnis, daß die Verwirklichung dieser Aufteilung mit einer Reihe neuer Probleme verbunden ist. Die im Lautsprecherbau eingesetzten Filter (bei passiven Systemen werden die Funktionen durch Kapazitäten und Induktivitäten, d.h. Kondensatoren und Spulen verwirklicht) verändern unvermeidlich auch die Phasenlage der sie durchlaufenden Signale, so daß die zu einem komplexen Klang gehörenden Spektralanteile nicht mehr zur gleichen Zeit vom Lautsprecher abgestrahlt werden. In extremen Fällen kann es zur gegenseitigen Auslöschung der von zwei Lautsprechern im Überlappungsbereich des Filters abgestrahlten Signale kommen. Im Mitteltonbereich reagiert das menschliche Gehör sehr empfindlich auf kleinste Klangnuancen, da das Gehör auf die feine Analyse der in diesem Bereich liegenden menschlichen Sprachfrequenzen spezialisiert ist. Diese gehörpsychologische Tatsache weist dem Bereich mittlerer Frequenzen von etwa 200 bis 5000 Hz eine oft übersehene hohe Bedeutung zu. Beim Coral 8 F 60, dem zentralen Chassis der Kombination Solid, dient die Kalotte in der Membranzentrum zur Abstrahlung der Frequenzen ab 1000 Hz. In diesem Bereich wird die sehr leichte Membran des 200 mm-Breitbandlautsprechers von der Bewegung abgekoppelt.

Bei höheren Frequenzen arbeitet der Lautsprecher allerdings mit einer besonders steifen Kopplung. Um den hohen Beschleunigungen impulsförmiger Signale folgen zu können, muß die in der Schwingspule erzeugte Kraft verzögerungsfrei an alle Membranteile weitergeleitet werden. Die Coral-Ingenieure gingen dem Problem beim 8 F 60 konsequent aus dem Weg, indem sie Kalotte und Schwingspulenträger aus einem Stück nahtfrei fertigten. Zusätzlicher Vorteil: die Verlustwärme der Schwingspule kann durch den metallischen Wärmeleiter zur Membran abfließen und dort abgestrahlt werden, was dem Lautsprecher eine hohe thermische Belastbarkeit garantiert. Diese augenfällig vorteilhafte Konstruktion aus einem Stück hat sich auch bei Mittel- und Hochtonkalotten mit Titan-Duraluminium-Membranen durchgesetzt. Der Frequenzgang des 8 F 60 spricht für sich (vgl. Datenteil): der Schalldruck verläuft mit Abweichungen von ± 2 dB von ca. 70 bis 17 000 Hz. Es bot sich an, diesen Breitbänder nur im Bereich sehr hoher Frequenzen – ab etwas 8000 Hz – durch einen Hochtöner abzurunden. Die steife Membran der Coral HD 3, einer 25 mm-Kalotte, weist eine hohe innere Schallgeschwindigkeit auf und wird aus einer Duraluminium-Legierung mit geringem spezifischen Gewicht gefertigt. Auch die Schwingspule besteht aus leichtem Aluminium. Das für den Coral 8 F 60 erforderliche Gehäusevolumen von 95 Liter n verhilft dem System zu einer erstaunlich wuchtigen Baßwiedergabe.



Der Gehäuseraum unterhalb des Einlegebodens A wird an den Wänden mit Polyester-Dämmwatte belegt. Der Punkt darüber sollte locker mit Watte gefüllt werden. Die abgeschrägten Kanten der aus 20 mm dicken Span-, MDF- oder Sperrholzplatten aufgebauten Gehäuse vermeiden – neben ihren ästhetischen Vorzügen – Kantenreflexionen und versteifen die Wände zusätzlich.

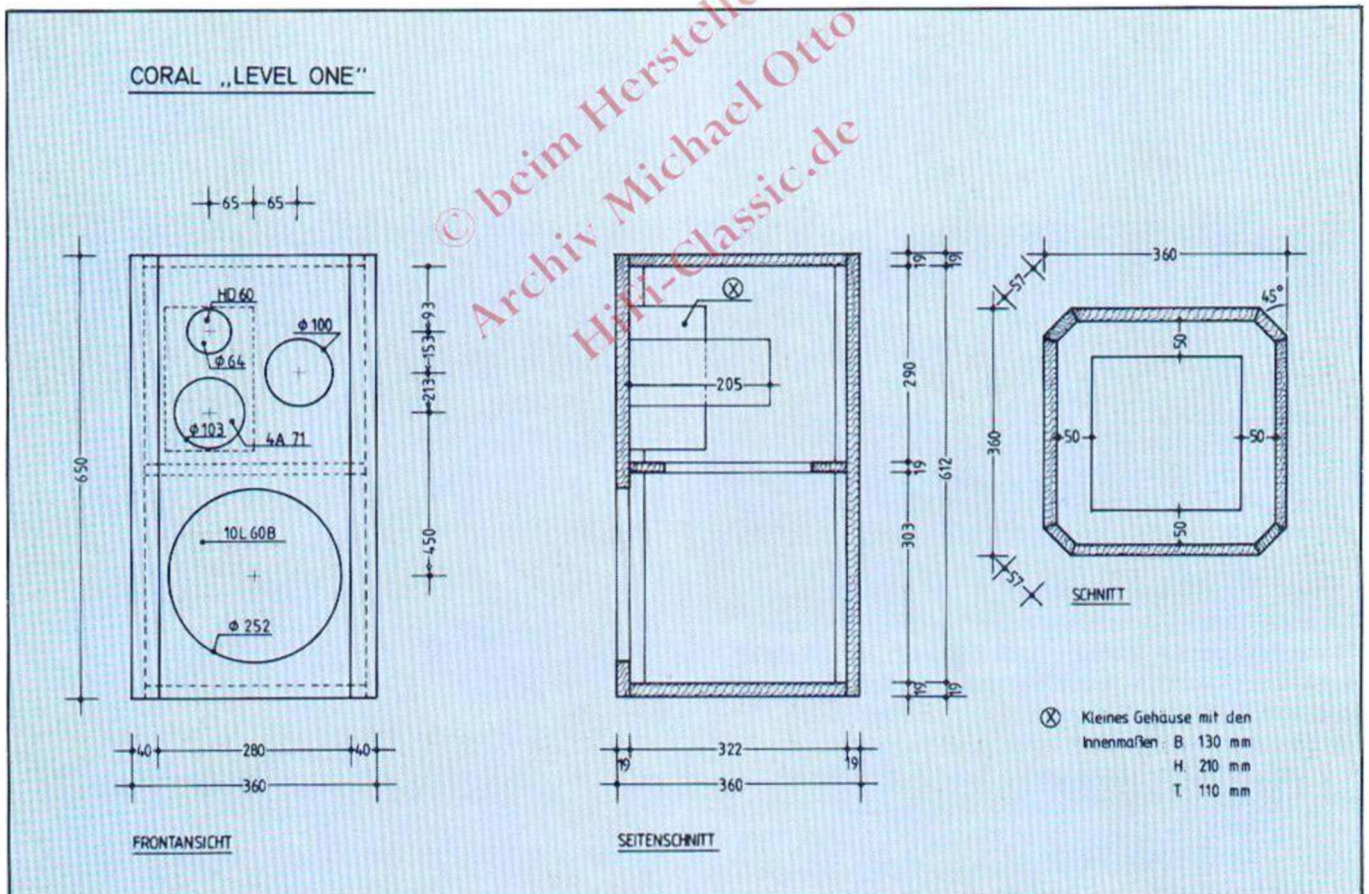
Coral Level One

Die beiden Coral-Kombinationen Level One und Two sind klassische HiFi-Dreiwege-Kombinationen mit Baßreflex-Abstimmung, die trotz ihrer vergleichsweise kompakten Abmessungen hohe Wirkungsgrade erreichen. Näheres zu den Parametern und der gewählten Thiele-Small-Abstimmung findet sich im Abschnitt Level Two.

Der Tieftöner der Level One wird in ein Gehäuse mit etwa 50 Litern Nettovolumen eingesetzt. Als Tieftöner dient der Coral 10 L 60 B, dessen Referenz-Wirkungsgrad bei über 93 dB/W/m liegt. Die Mittel-Hochtonkombination beider Level-Kombinationen ist gleich. Die neukonstruierten Gehäuse zeichnen sich durch abgeschrägte Ecken mit vorteilhaftem Diffusionsverhalten (schmale Schallwand, kein plötzlicher Übergang) und zusätzlichen Versteifungsringen aus. Die Baßreflexkanäle werden aus PVC-Rohr mit 72 mm Durchmesser gefertigt.

Beim Mitteltöner Coral 4 A 71 handelt es sich um eine Weiterentwicklung des bekannten 4 A 70. Der Lautsprecher weist jetzt eine Impulsbelastbarkeit von 120 Watt auf – die Nennbelastbarkeit liegt bei 40 Watt. Die Besonderheit dieses als Breitband-Lautsprecher konzipierten Mitteltöners liegt in seiner niedrigen Resonanzfrequenz $f_s = 105$ Hz und dem breiten Übertragungsbereich, der bis weit über den Mitteltonbereich hinausreicht. Es ist daher möglich, mit einer einfachen Frequenzweiche mit Filtern erster Ordnung auszukommen und Phasenprobleme im Übergangsbereich zu meiden. Der Membrandurchmesser von 90 mm läßt auch größere Schalldruckpegel zu. Um den Vorteil der niedrigen Eigenresonanz nicht zu verspielen, ist der Mitteltöner in ein separates Gehäuse mit einem Nettovolumen von drei Litern eingesetzt, das vollständig mit Dämmwolle gefüllt werden muß. In diesem Fall bleibt die Resonanz des eingebauten Mitteltöners unter 160 Hz.

Als Hochtöner wird der Coral HD 60 eingesetzt, eine Metallkalotte mit 18 mm Durchmesser, die sich bestens als Superhochtöner mit ausgezeichneter Rundstrahlcharakteristik bewährt hat. Hier profitiert man von dem breiten Übertragungsbereich des Mitteltöners – ohne ihn wäre der Einsatz einer so kleinen Kalotte bei ausreichender Belastbarkeit gar nicht möglich.



Coral Level Two

Auch Level Two arbeitet mit dem Coral-Tieftöner 10 L 60 B, doch wird die Abstrahlung des Baßbereiches in diesem Fall durch eine Passivmembran 10 DU 60 unterstützt. Systeme mit solchen Passivmembranen (engl. »drone-cone« oder »passive radiator«) unterscheiden sich nicht grundsätzlich von herkömmlichen Baßreflex-Systemen. Die Federwirkung (Compliance) des Luftvolumens bildet mit der Masse der Passivmembran einen Resonanzkreis, der durch die Membran-Rückseite des aktiven Treibers angeregt wird und im Bereich seiner Eigenresonanz selbst Schall abstrahlen kann. Da er dabei die Phase dreht, addiert sich dieser Schalldruck zum Signal des aktiven Treibers und verstärkt so die Baßwiedergabe im Bereich sehr tiefer Frequenzen. Die Abstimmung kann bei solchen Passivmembran-Systemen nur über die Veränderung der Gehäusenachgiebigkeit vorgenommen werden, da Masse und Einspannung der Passiv-Membran üblicherweise nicht verändert werden können. Der Vorteil liegt in der größeren Fläche einer Passivmembran gegenüber einem herkömmlichen Baßreflexkanal.

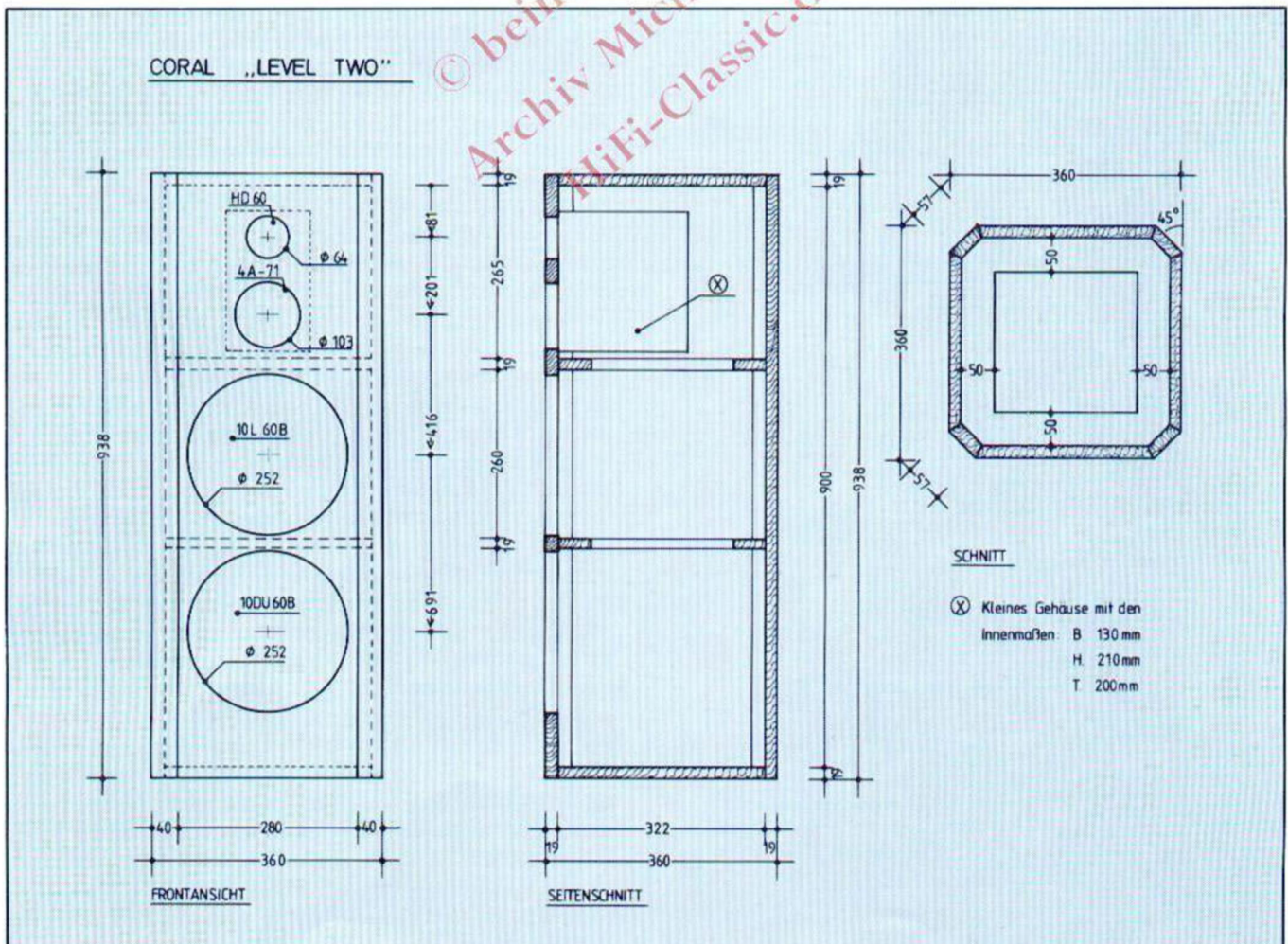
Damit dieser bei einer gegebenen Resonanzfrequenz nicht zu lang wird, darf der Durchmesser – und damit die schallabstrahlende Fläche – nicht beliebig groß gewählt werden. Bei sehr hohen Schalldruckpegeln kann es daher zu Verzerrungen durch die mit hoher Geschwindigkeit durch die Öffnung (engl. »vent«) strömende Luft kommen. Andererseits können lange Kanäle mit größeren Querschnittsflächen unerwünschte Resonanzen im Mitteltonbereich aufweisen. Passivmembranen vermeiden das eine Übel so gut wie das andere.

Der Baßtreiber der beiden Systeme Level One und Two eignet sich wegen seiner Parameter

fs	= 29,5 Hz
QMS	= 13,6
QES	= 0,29
QTS	= 0,28
MMs	= 31,8 gr
CMs	= 0,916 mm/N
VAS	= 169,4 Liter
SPL	= 93,6 dB/W/m

vorzüglich zum Einsatz in Baßreflex- oder verwandten Systemen.

Die zum Einsatz kommende Mittel-Hochton-Kombination bestehend aus 4 A 71 und HD 60 ist mit der der Level One identisch. ■



Coral Monitor I

Monitore werden in der professionellen Aufnahmestudio-Technik eingesetzt um die Qualität von Plattenaufnahmen während der Produktion beurteilen zu können. Neben einer hohen Verfärbungsarmut kommt es dabei insbesondere bei Plattenaufnahmen im Jazz, Pop und Rock-Genre in hohem Maße darauf an, daß hohe Schalldruckpegel verzerrungsfrei wiedergegeben werden können, damit Aufnahmen unter Live-Bedingungen abgehört und überprüft werden können. Mit herkömmlichen HiFi-Lautsprechern ist dies in aller Regel nicht möglich, da diese – ein heute üblicher Qualitätsstandard vorausgesetzt – wohl hinlänglich verfärbungsfrei sein mögen, das wichtige Kriterium der hohen Schalldruckpegel bei gleichzeitig hoher Wiedergabetreue jedoch gewöhnlich nicht erfüllen. Gerade bei sogenannten Monitor-Lautsprechern, die unter häufig beträchtlichem Aufwand für Aufnahmestudios gefertigt werden, hat sich daher unstrittig ein Lautsprecher-Prinzip erhalten, das sich bereits mit hohen Wirkungsgraden bewährte, als leistungsfähige Verstärker noch ein Wunschtraum waren: die Rede ist vom Hornlautsprecher.

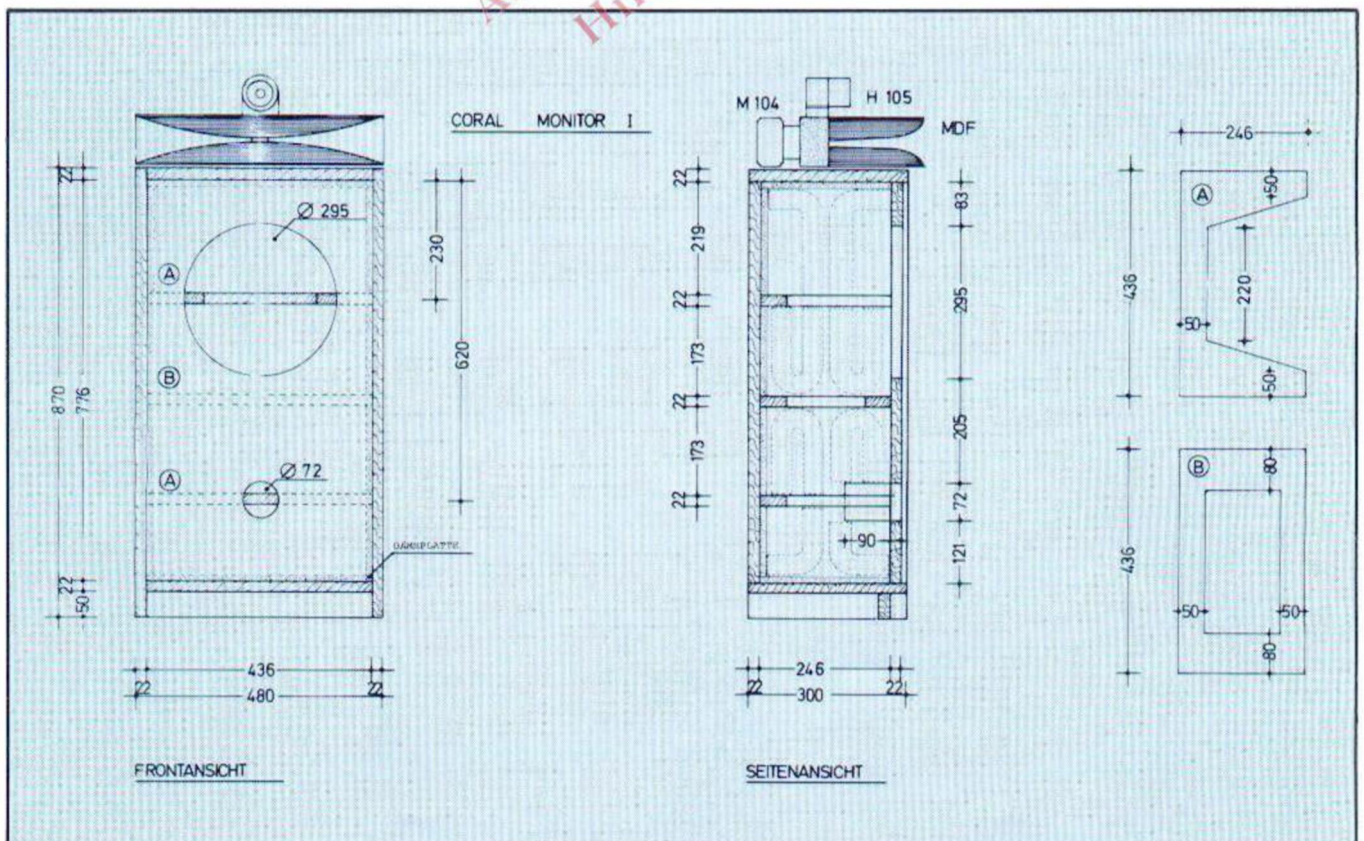
Es kann also nicht verwundern, wenn auch die folgenden drei Monitor-Lautsprecher zumindest in einzelnen Spektralbereichen mit hochwertigen – und zugegeben, nicht gerade billigen – Hornsystemen bestückt sind. Der hohe Schalldruck, den solche Hörner übertragen können, ohne daß es zu Kompressionserscheinungen kommt, ermöglicht erst die natürliche Wiedergabe der gewaltigen Dynamiksprünge realer Musikinstrumente, deren

Aufzeichnung durch die CD-Technik möglich geworden ist. Kompression bedeutet, daß der Lautsprecher oberhalb einer bestimmten Schwelle selbst bei Zuführung einer höheren Verstärkerleistung nicht mehr in der Lage ist, noch lauter zu werden – statt dessen steigen »lediglich« die Verzerrungen sprunghaft an. Auch ein kräftiger Verstärker nützt in diesem Fall garnichts! In diesem Bereich werden Dynamikunterschiede des Musikmaterials nicht mehr wiedergegeben.

Der Einsatz von Hörnern im Baßbereich ist aus zahlreichen Gründen problematisch: Sie sind von so unhandlicher Größe, daß sie im heimischen Wohnzimmer genauso selten Platz finden, wie in der drangvollen Enge der technikstrotzenden Aufnahmestudios. Die Hornstruktur muß zudem gefaltet werden, was zu erheblichen Problemen mit Schallreflexionen im Hornkanal führen kann – die erforderliche Verfärbungsarmut ist daher nur schwer zu erreichen. Andererseits kommen die notorisch wirkungsgradschwachen geschlossenen Gehäuse auch nicht in Frage, da sie bei hohen Lautstärken einen großen Hub vom Treiber fordern, der einer verzerrungsfreien Wiedergabe nicht eben förderlich ist.

Als unter den gegebenen Umständen geeignet hat sich daher das Baßreflex-Prinzip herausgestellt, da es einen ansehnlichen »hornkompatiblen« Wirkungsgrad mit der benötigten Verzerrungs- und Verfärbungsfreiheit kombiniert und tiefreichende Bässe bei kompakten Gehäuseabmessungen zu reproduzieren vermag. »Kompakt« muß hier natürlich relativ zum Anspruch gewertet werden: da die Wiedergabe der untersten Oktave bei gleichzeitig hohem Schalldruckpegel aus physikalischen Gründen nur mit großen Systemen überhaupt möglich ist, scheiden Winzlinge für den Monitoreinsatz von vornherein aus.

Der kleinste der Coral-Monitore arbeitet bereits mit einem Nettovolumen von $V_b = 60$ Litern. Als Treiber des Monitor



I-Baßsystem dient der Coral 12 L 70, dessen Parameter (s. Kasten) ihn als vorzüglichen Baßreflex-Treiber ausweisen. Insbesondere der kraftvolle elektromagnetische Antrieb über einen 168 mm-Magneten und eine Schwingspule von 70 mm Durchmesser ermöglichen den hohen Wirkungsgrad von 94,2 dB. Die thermische Belastbarkeit liegt bei 100 Watt – kurzfristig dürfen es auch einmal 250 Watt sein.

fs	= 21 Hz
QMS	= 2,85
QES	= 0,18
QTS	= 0,17
MMs	= 58,7 gr
CMs	= 0,979 mm/N
VAS	= 36 Liter
SPL	= 94,2 dB/W/m

Trotz der hohen Nachgiebigkeit der Membraneinspannung und des dadurch bedingten großen Äquivalentvolumens konnte der Lautsprecher in ein kompaktes Volumen eingebaut werden – ein Verdienst der guten elektrischen Bedämpfung durch QES. Als Baßreflexkanal wird ein PVC-Rohr von 72 mm Durchmesser und 90 mm Länge eingesetzt. Der gesamte Innenraum des Gehäuses wird mit 13 mm starken Weichfaser-Dämmplatten ausgekleidet, die ganzflächig mit den Innenwänden verleimt werden, um Plattenresonanzen weiter zu dämpfen. Zur Vermeidung von Hohlraumresonanzen werden Dämmmatten aus Polyesterwatte eingesetzt, deren Anordnung aus der Bauzeichnung (gestrichelte Linien) hervorgeht. Die Matten werden so gepackt, daß das größte Volumen in der Gehäusemitte liegt – dort also, wo bei stehenden Wellen die

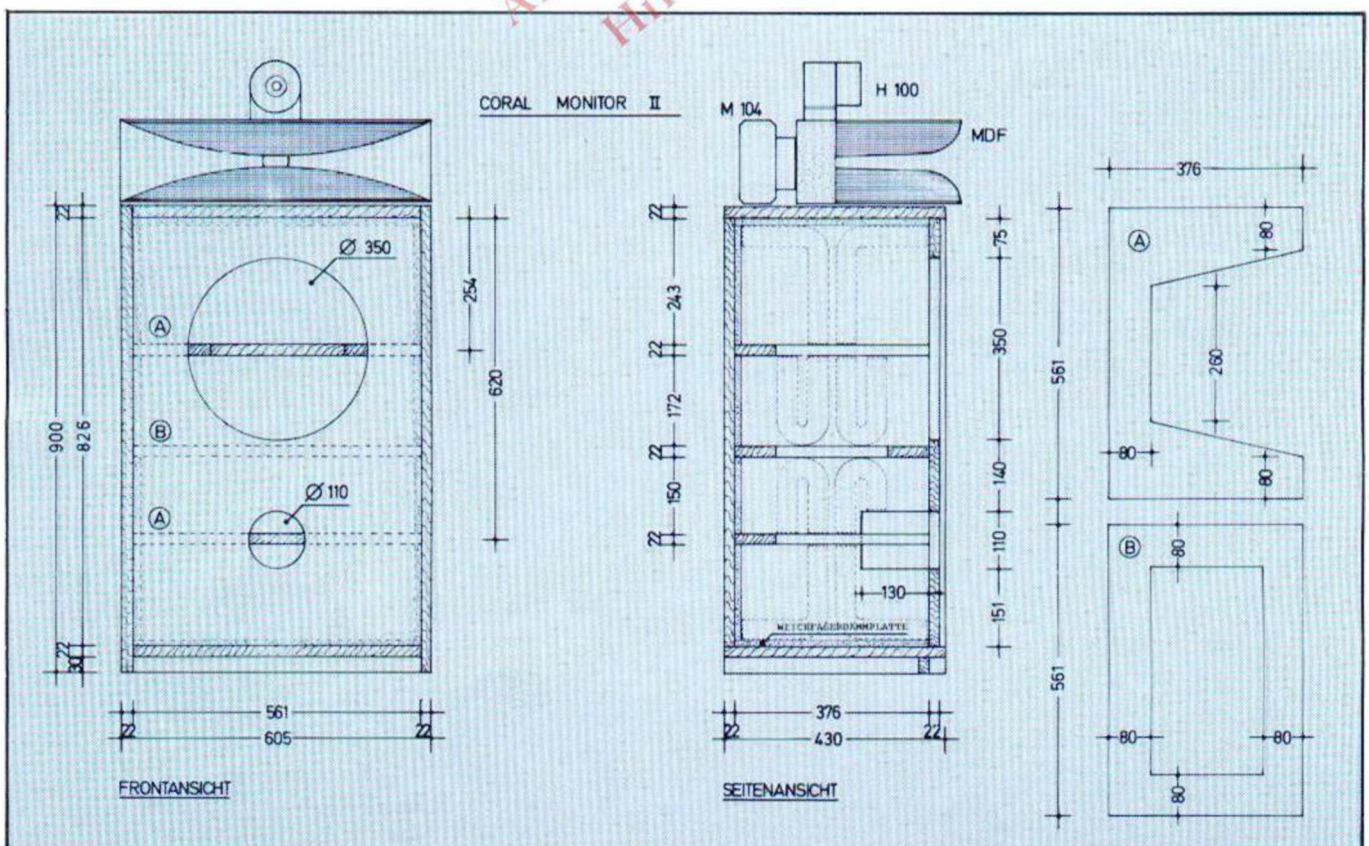
sogenannten »Geschwindigkeitsbäuche« auftreten, die wirksam bedämpft werden können.

Bei der Gehäusebreite orientierten sich die Entwickler an der Breite des zur Mitteltonwiedergabe eingesetzten Horns, das aus einem hochdämpfenden Material mit amorpher Faserstruktur präzise formgefräst wird. Das Gehäuse selbst wird aus 22 mm starken Span- oder MDF-Platten aufgebaut. Drei Versteifungsplatten im Inneren, deren Form und Lage aus der Bauzeichnung hervorgeht, verhindern Plattenresonanzen, die den Baßbereich verwaschen und aufgebläht erscheinen lassen würden.

Als Mitteltontreiber wird bei diesem Monitor der Coral M 104 eingesetzt, der – gemeinsam mit dem eingesetzten Hornvorsatz – bereits ab etwa 800 Hz Schalldruck aufbaut. Die Metallmembran dieses Treibers wird von einer 45 mm-Schwingspule und einem Magnet von 120 mm Durchmesser angetrieben.

Als Hochtöner wählen die Entwickler mit dem Coral H 105 einen Hornstrahler, der für seinen moderaten Preis Erstaunliches leistet. Die Hornstruktur dieses Lautsprechers ist aus Vollaluminium gedreht, der Frequenzgang so eben, wie man dies wünschen kann und das Dynamikverhalten kann auf die ungeheuren Reserven zurückgreifen, die nur ein Hornsystem aufweist.

Die Frequenzweiche sieht im Mittel- und Hochtonbereich aufwendige Filter dritter Ordnung mit einer Flankensteilheit von 18 dB pro Oktave vor, damit die Hornsysteme vor Signalen geschützt werden, die außerhalb ihres Übertragungsbereiches liegen. Zur Anpassung der hohen Schalldruckpegel von Mittel- und Hochtöner an das Raumverhalten und den Wirkungsgrad des Tieftöners werden sogenannte L-Regler eingesetzt, die eine Feinabstimmung des Klangs ermöglichen, ohne den Abschlußwiderstand der Frequenzweichenfilter zu verändern.



Coral Monitor II

Der Aufbau dieses zweiten – und erheblich größeren – Coral-Monitors folgt dem Konzept seines kleineren Bruders. Auch hier wird eine hornbestückte Mittel-Hochton-Kombination mit einer Baßreflex-Tiefeneinheit ergänzt. Als Mitteltontreiber dient auch in diesem Fall der Coral M 104, wenn auch diesmal mit einem größeren Horn, daß die Ankopplung bei einer niedrigeren Grenzfrequenz ermöglicht, abgeschlossen – beim Einsatz eines Tieftöners mit großem Membrandurchmesser ist dies wünschenswert. Zusammen mit dem formgefästen Hornvorsatz aus resonanzarmem, amorphem Fasermaterial baut dieser Lautsprecher bereits ab etwa 600 Hz Schalldruck auf.

Der im Hochtonbereich eingesetzte Coral H 100 (oder auch H 104) zeichnet sich durch eine besonders leichte Membraneinheit aus, deren 18 mm-Schwingspule trägerfrei (also ohne zusätzliches Gewicht) aus Aluminiumflachdraht gewickelt wird. Dies ermöglicht eine ungeheuer dynamische, durchsichtige Höhenwiedergabe auch bei hohen Abhörlautstärken.

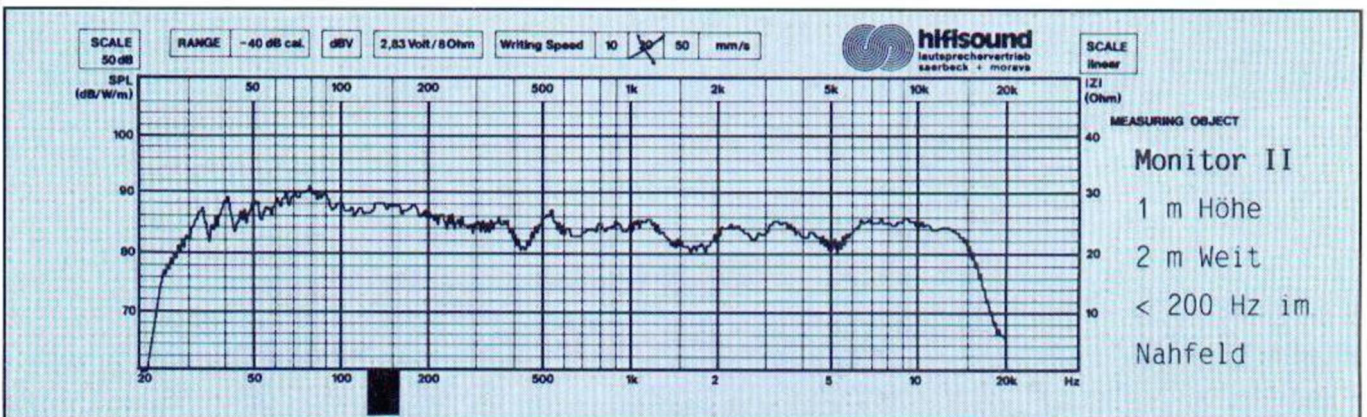
Der im Baßbereich eingesetzte Tieftöner Coral 15 L 70 kann besonders tiefe Frequenzen wiedergeben (Einsatz auch als Subwoofer) und ist aufgrund seiner Parameter ein idealer Baßreflex-Treiber für große Gehäuse:

$f_s = 20 \text{ Hz}$
 $QMS = 2,36$
 $QES = 0,28$
 $QTS = 0,25$
 $MMs = 120 \text{ gr}$
 $CMs = 0,496 \text{ mm/N}$
 $VAS = 475 \text{ Liter}$
 $SPL = 93,7 \text{ dB/W/m}$

Das Gehäuse wird aus 22 mm starken Span- oder MDF-Platten aufgebaut und von drei eingeleimten, nach Muster zugeschnittenen Platten und auf die Wände geklebten Dämmstoffplatten stabilisiert. Die Hohlraum-Bedämpfung geht aus der Zeichnung (gestrichelte Linien) hervor.



Der Baßreflexkanal aus PVC-Rohr muß einen Durchmesser von 110 mm aufweisen und 130 mm lang sein. Er stimmt das System auf eine Resonanz von 28 Hz ab. Der Coral Monitor II wurde von »Hifi-Vision« getestet. Der Testbericht wurde in der Ausgabe 1/86 abgedruckt. ■

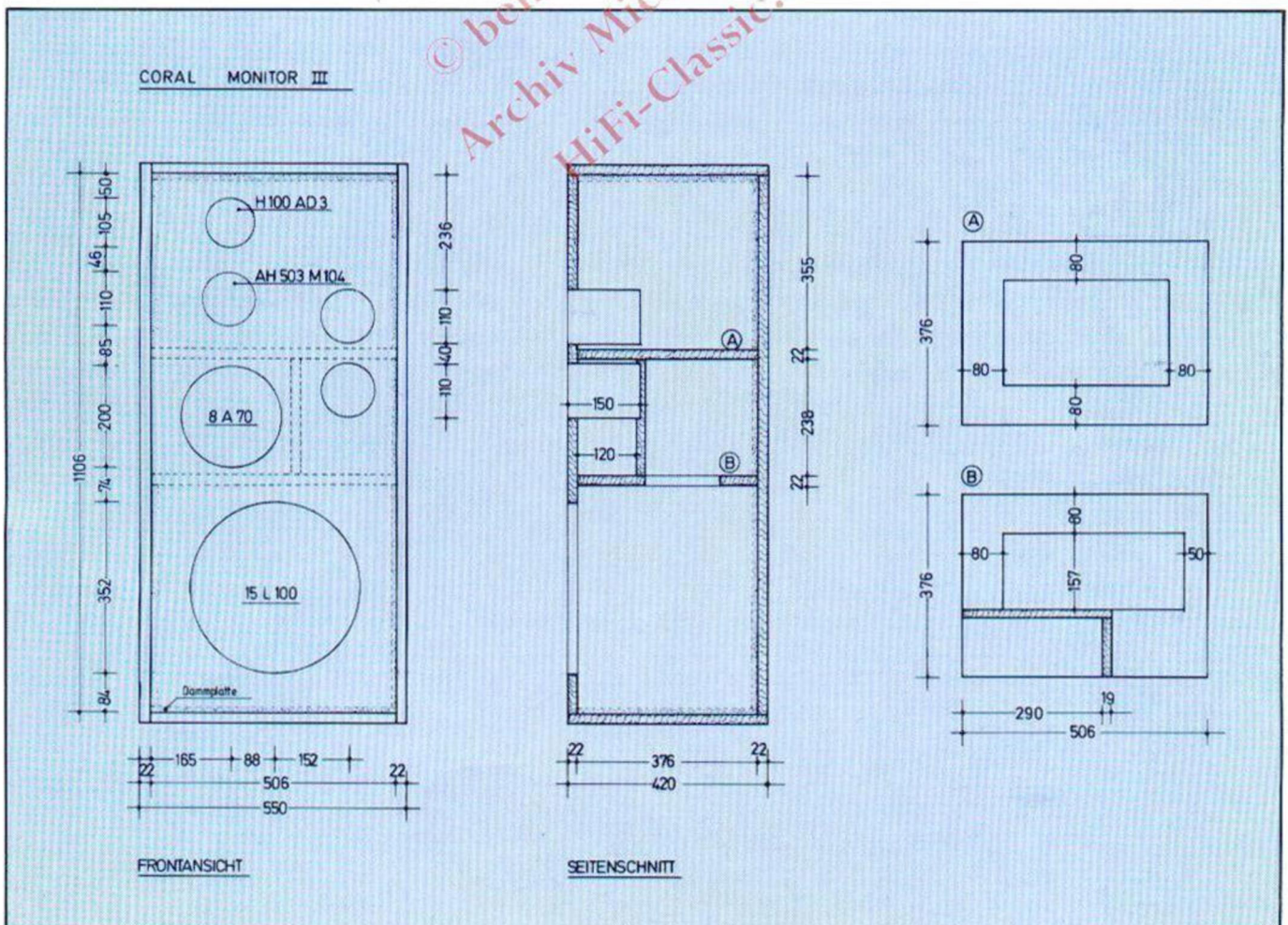


Coral Monitor III

Zweihundert-Liter-Systeme wie dieser Monitor eignen sich zum Beispiel zum Einsatz in Discotheken, in denen auch bei Tanz-Lautstärke nicht auf HiFi-Qualität verzichtet werden soll. Der Aufbau als Vierwege-Monitor mit einem Referenz-Schalldruck von 95 dB/W/m und einer thermischen (Dauer-)Belastbarkeit von 150 Watt (Impulsleistung 300 Watt) ermöglichen das eine so gut wie das andere. Der dafür getriebene Aufwand ist freilich beträchtlich. Im Hochtonbereich wird der Coral H 100 (oder auch H 104) mit freitragend gewickelter Alu-Flachdraht-Schwingspule eingesetzt. Der Adapterring AD 3 – auch er wie der Korpus des Horn-Hochtöners aus Vollaluminium gedreht – ermöglicht den Einbau in eine Schallwand. Der im Bereich der oberen Mitten eingesetzte Horntrieberr Coral M 104 wird durch das Vollmetall-Kurzhorn AH 503 und die Akustik-Linse AL 603 (zur besseren Schallverteilung auf horizontaler Ebene) ergänzt. Trotz seiner kompakten Abmessungen, die auch den Einbau in ein Gehäuse ermöglichen, baut dieses Hornsystem bereits ab etwa 800 Hz Schalldruck auf. Die unteren Mitten werden durch einen hart eingespannten

Coral 8 A 70 übertragen, der ursprünglich als Breitband-Lautsprecher hoher Belastbarkeit und hohen Wirkungsgrades konzipiert wurde, sich bei Einbau in ein kleines Volumen jedoch sehr gut als Tief-Mitteltöner eignet. Das Chassis ist mit einer robusten 50 mm-Schwingspule ausgerüstet und weist eine dynamische Gesamtmasse von lediglich 15,4 gr auf. Auch dies trägt zur guten Impuls wiedergabe bei.

Den Baßbereich übernimmt der legendäre Coral 15 L 100. Die Membran dieses Treibers ist geringfügig härter als die des 15 L 70 eingespannt, was zusammen mit der 100 mm-Schwingspule ein noch breiteres Übertragungsspektrum bei gesteigertem Wirkungsgrad ermöglicht. Der Durchmesser des enormen Magneten beträgt 220 mm. Die Parameter können der Datensammlung entnommen werden. Sie ermöglichen über die sehr gute elektromagnetische Bedämpfung ($QES = 0,129$) die Wiedergabe sehr tiefer Frequenzen bei sauber kontrolliertem Ein- und Ausschwingverhalten. Das aus 22 mm starken Span- oder MDF-Platten aufgebaute Gehäuse wird durch zwei parallele Baßreflex-Kanäle von 110 mm Durchmesser und 150 mm Länge aus PVC-Rohr abgestimmt. Das erforderliche separate Gehäuse des Tief-Mitteltöners wird zwischen den Versteifungsplatten angeordnet. Die hierfür erarbeitete Vierwege-Frequenzweiche geht auf die spezifischen Eigenschaften der verwendeten Lautsprecherchassis mit Filtern zweiter und dritter Ordnung exakt ein. Zur raumabhängigen Schallanpassung im Mittel-Hochtonbereich kommen stufenlose Lautstärkeregler zum Einsatz. ■



Hochtöner

Typ	Bezeichnung	Membran- durchmesser	Schalldruck 1W/1m	Belastbarkeit Nenn/Impuls	empfohlener Übertragungsbereich	Gewicht
H 24	Hornhochtöner	18,0 mm	107 dB	30/ 80 W	5000–20000 Hz	0,56 kg
H 40	Hornhochtöner	14,4 mm	100 dB	25/ 80 W	2500–20000 Hz	0,27 kg
H 70	Hornhochtöner	18,0 mm	107 dB	30/150 W	3500–20000 Hz	1,47 kg
H 105	Hornhochtöner	25,5 mm	108 dB	50/200 W	5000–22000 Hz	1,10 kg
H 100	Hornhochtöner	18,0 mm	110 dB	30/150 W	5000–18000 Hz	3,50 kg
H 104	Hornhochtöner	18,0 mm	108 dB	30/150 W	4000–18000 Hz	3,50 kg
HD 3	Kalottenhochtöner	30,0 mm	98 dB	50/150 W	6000–20000 Hz	0,82 kg
HD 60	Kalottenhochtöner	18,0 mm	96 dB	50/150 W	8000–30000 Hz	0,38 kg
Dural 20	Kalottenhochtöner	18,0 mm	94 dB	50/150 W	8000–30000 Hz	0,38 kg

Mitteltöner

Typ	Bezeichnung	Membran- durchmesser	Schalldruck 1W/1m	Belastbarkeit Nenn/Impuls	empfohlener Übertragungsbereich	Gewicht
MD 70	Kalottenmitteltöner	70 mm	97 dB	100/200 W	500– 5000 Hz	3,00 kg
4 A 60	Membranmitteltöner	100 mm	91 dB	15/ 50 W	200–12000 Hz	0,56 kg
4 F1 B/W	Membranmitteltöner	100 mm	92 dB	50/150 W	80–18000 Hz	0,60 kg
4 A 71	Membranmitteltöner	100 mm	90 dB	40/120 W	125–15000 Hz	0,97 kg
M 100	Hornmitteltontreiber	45 mm	105 dB	50/150 W	400–18000 Hz	4,20 kg
M 104	Hornmitteltontreiber	45 mm	104 dB	30/100 W	400–18000 Hz	3,30 kg

Tieftöner

Typ	Bezeichnung	Membran- durchmesser	Schalldruck 1W/1m	Belastbarkeit Nenn/Impuls	Resonanz- frequenz	QTS	VAS	Gewicht
4 L 60	Tiefmitteltöner	100 mm	88 dB	50/150 W	64,0 Hz	0,41	5,2 L	1,00 kg
6 A 70	Tiefmitteltöner	160 mm	91 dB	40/120 W	69,0 Hz	0,45	16,3 L	1,85 kg
8 A 70	Tiefmitteltöner	200 mm	93 dB	50/120 W	47,0 Hz	0,42	47,2 L	3,50 kg
8 F 60	Tiefmitteltöner	200 mm	93 dB	40/120 W	45,0 Hz	0,53	51,0 L	5,20 kg
10 L 60 B	Tieftöner	250 mm	94 dB	60/150 W	29,5 Hz	0,28	169,4 L	4,50 kg
12 L 70	Tieftöner	300 mm	94 dB	100/250 W	21,0 Hz	0,17	355,8 L	5,60 kg
15 L 70	Tieftöner	380 mm	95 dB	150/300 W	20,0 Hz	0,25	475,0 L	7,20 kg
15 L 100	Tieftöner	380 mm	96 dB	150/300 W	23,5 Hz	0,19	308,0 L	15,30 kg



Ihr Fachhändler

Importeur und Distributeur:

 **hifisound**
Lautsprechertrieb
Jüdefelderstraße 35 u. 52
4400 Münster/Westfalen
Telefon (0251) 47828