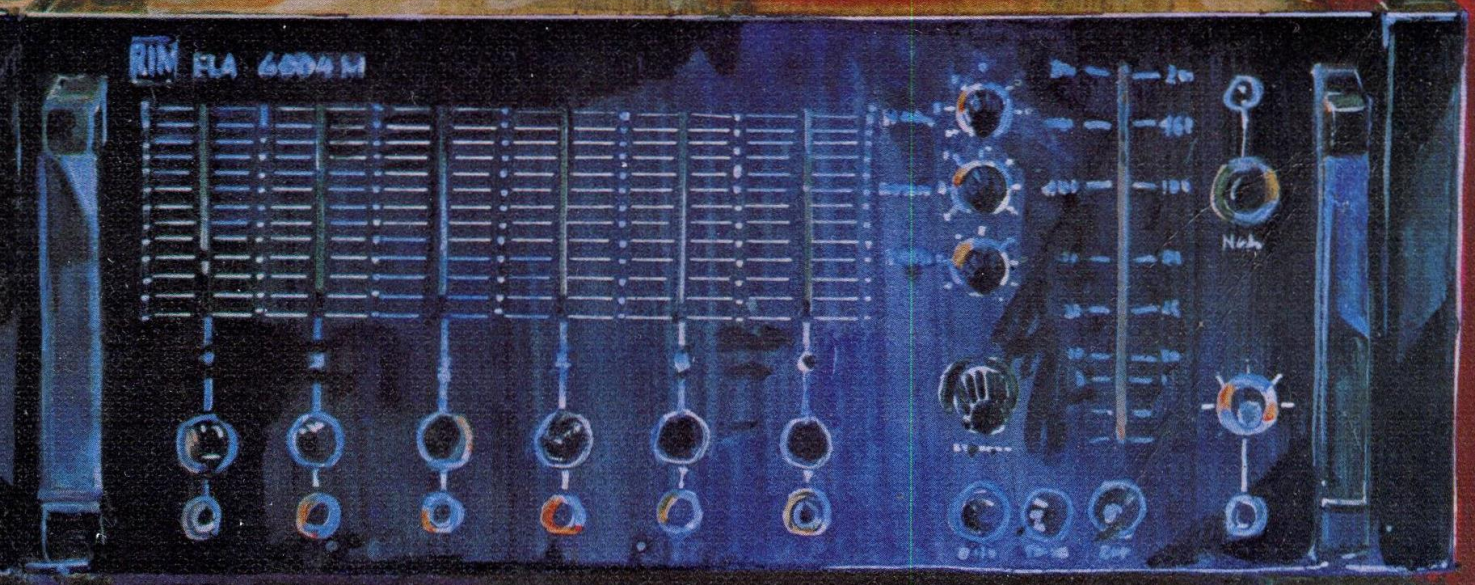
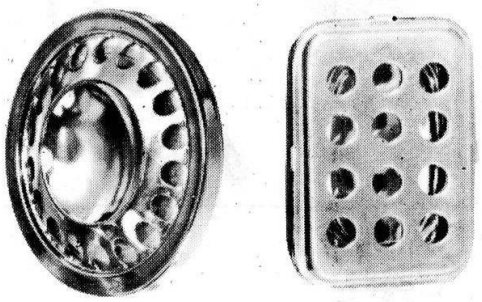
RIM electronic 80



Elektrische, elektromechanische, elektronische Bauelemente
Bausätze, Meß- und Prüfgeräte, Werkzeuge und Fachliteratur

Kohlemikrofonkapsel (I. Wahl)

für Telefonhörer . . . . . **50—10—100** **5.30**

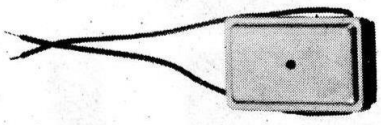


Kristall-Einbaumikrofonkapsel, Type MC 9 — MC 3

⌀ 25 mm, Tiefe 11 mm, MC 9 . . . **50—10—150** **3.30**
rechteckig, 35 x 25 x 8 mm, MC 3 **50—10—155** **3.30**

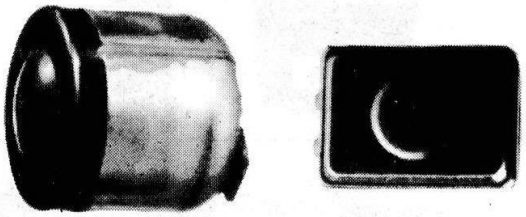
Magnetische Miniaturmikrofon-Kapsel

Frequenzbereich: ca. 500—4000 Hz
Impedanz: 200 Ohm
Abmessungen: 20 x 17 x 9 mm **50—10—165** **9.80**



Dynamische Mikrofonkapsel UD 10

Impedanz: 200 Ohm
Abmessungen: 20 mm ⌀ x 15 mm **50—10—167** **4.90**



Ultra miniatur magnetische Mikrofonkapsel WM—1301

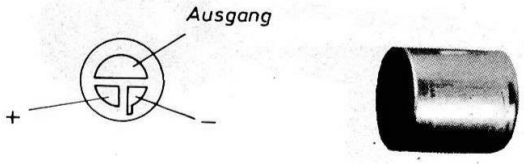
Impedanz: 1,5 kOhm
Abmessungen: 14 x 9,5 mm **50—10—168** **15.50**

Magnetisches Krawatten-Mikrophon

in Miniaturausführung, mittelohmig (ca. 1,6 kΩ), komplett mit Kabel und Stecker, goldfarbig-glänzend, 400—5000 Hz . . . . . **50—10—170** **12.—**

Miniatur-Electret-Einbaukapsel EM 3

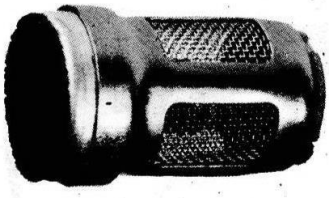
Frequenzgang: 40—18 000 Hz
Empfindlichkeit: —68 dB / 1 kHz
Impedanz: 500—700 Ω
Richtcharakteristik: Kugelförmig
Stromversorgung: 1,5—9 V / 0,5 mA
Maße: ⌀ 9.8 x 11 mm **50—10—230** **2.90**



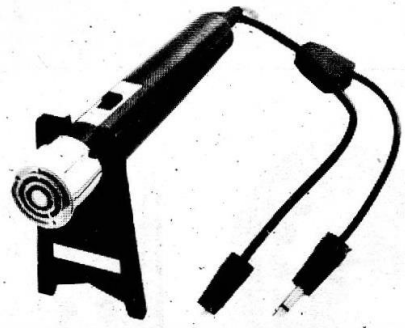
Electret-Einbaukapsel UEC 16

Frequenzgang: 20—20 000 Hz
Empfindlichkeit: —65 dB / 1 kHz
Impedanz: 500—700 Ω
Richtcharakteristik: Nierenförmig
Stromversorgung: 1,5—2 V / 0,5 mA
Maße: ⌀ oben 17 x ⌀ unten 15 x 27 mm

50—10—240 **7.50**

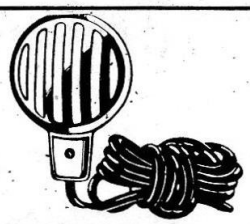


Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer



Dynamisches Mikrofon für Kassettengeräte

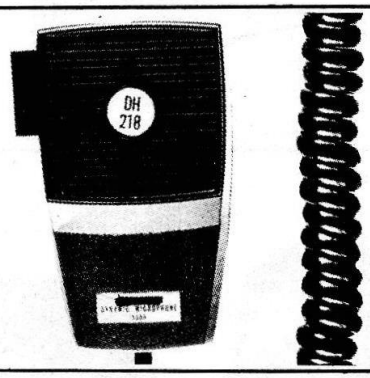
Frequenzbereich: 100 Hz — 10 000 Hz
Impedanz: 200 Ω (1 kHz)
Empfindlichkeit: — 79 dB
Abmessungen: ϕ 24,2 x 11,4 mm
Gewicht: 38 g **50—14—105 9.50**



Ganz besonders preisgünstig

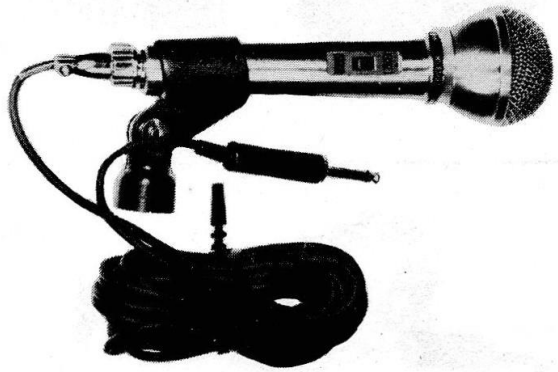
Japanisches Kristall-Handmikrofon 20 S

einfache Ausführung für Sprache, mit Anschlußleitung
50—14—150 3.95



Jap. Handmikrofon mit Schalter, Spiralkabel

Impedanz 500 Ohm, besonders geeignet für Autoverstärker und Sprechfunkgeräte **50—14—154 19.50**



Dynamisches Mikrofon in Alu-Gehäuse mit Ein/Aus-Schalter

Kugel-Charakteristik, niederohmig, Anschlußkabel ca. 6 m mit 6,35 mm Klinkenstecker und Stativhalteklammer im Zubehör enthalten.

Technische Daten:
Frequenzbereich: 80—13 000 Hz/6 dB
Empfindlichkeit:
—74 dB bei 1000 Hz (OdB = 1 Volt/µbar)
Impedanz: 600 Ω

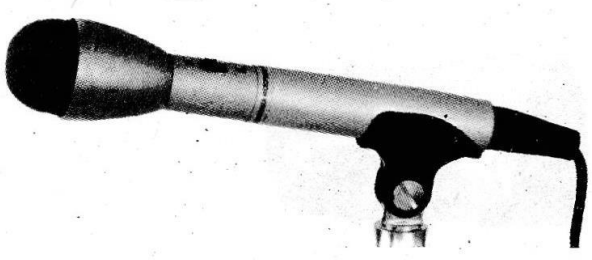
50—14—156 29.50

Echo-Nachhall-Mikrofon RX-203

in sehr gut aussehendem Kunststoffgehäuse, dunkelbraun-metalleffekt. Ein/Aus-Schalter, Echoschalter, gute Hallwirkung, Rundcharakteristik, mit 5 m Anschlußkabel, Klinkenstecker 6,3 mm und Mikrofonhalter.

Technische Daten:
Empfindlichkeit: —74 dB (1 kHz OdB = 1 V/µbar)
Impedanz: 900 Ohm
Übertragungsbereich: 80—11 000 Hz
Nachhallzeit: 0,7 sec (bei 1 kHz)
Stromversorgung: UM-3-Mignonzelle 1,5 V
Abmessungen: 219 mm x 63 mm ϕ

50—14—160 59.—

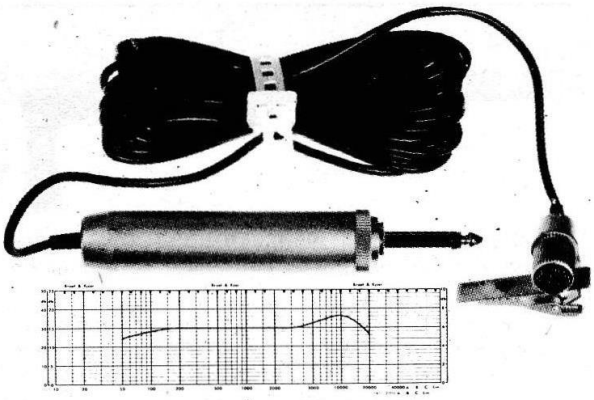


Preiswertes Electret-Kondensatormikrofon in einfacher Ausführung

Frequenzbereich: 30—16 000 Hz
Max. Schalldruck: 125 phon
Impedanz: 600 Ω
Stromversorgung: 1,5 V Batterie **50—14—400 59.—**

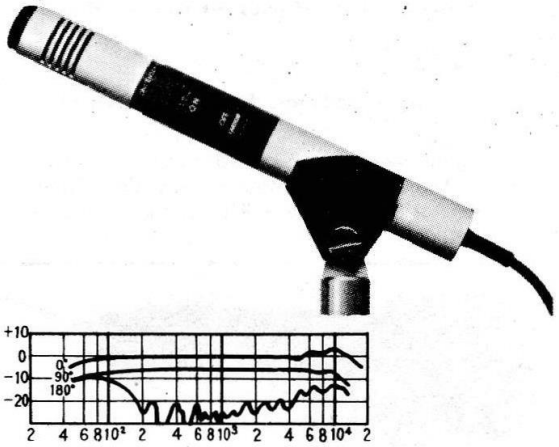
Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Electret-Kondensator-Krawattenmikrofon ECM-1026



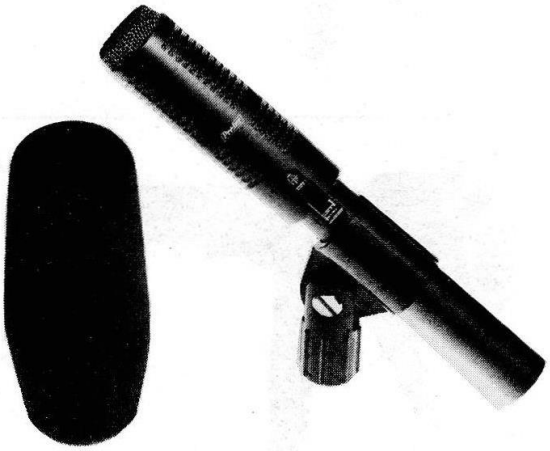
Elektronik und Batterie (1,5 V) im Klinkenstecker eingebaut. Hervorragende Aufnahmeeigenschaften und sehr gefälliges Design zeichnen dieses Lavalier-Mikrofon aus.
Technische Daten:
Frequenzbereich: 50—16 000 Hz
Verstärker mit FET-Impedanzanpassung
Stromversorgung: 1,5-V-Batterie
Lebensdauer der Batterie: 5000 Std.
Empfindlichkeit: — 60 db ± 3 db bei 1 kHz
Ausgangsimpedanz: 600 Ω bei 1 kHz
Gewicht: 145 g
Kompl. mit 3 m Kabel **50—14—410 35.50**

Jap. Elektret-Kondensatormikrofon EMC-660



Technische Daten:
Impedanz: 600 Ω (auch für 200-Ω-Eingänge geeignet)
Empfindlichkeit: —65 dB/1 kHz
Frequenzbereich: 20—20 000 Hz
Stromversorgung: 1,5 V Mignon (UM 3)
Maße: 25 x 260 mm
Gewicht: 120 g
Ganzmetallausführung in Champagne-gold
Komplett mit Anschlußkabel, Batterie u. Kunststoffetui
50—14—500 49.50

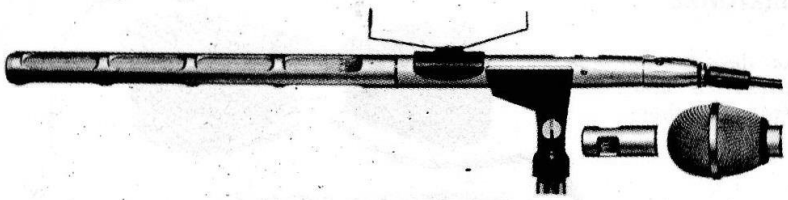
Prefer Elektret Kondensator Mikrofon UCM-1124 B



Ein Elektret-Kondensator-Mikrofon mit speziell konstruiertem Kopf, wodurch eine starke Nieren-Charakteristik erreicht wird. Hierdurch ist das UCM-1124 erstklassig für Außenaufnahmen, ebenso aber auch für anspruchsvolle Solisten, Discjockeys und Tonbandamateure geeignet. Mitgeliefert wird ein 5,5 m langes rauscharmes Kabel mit 3poliger (Modell CANNON XLR) Kupplung und 6,3 mm Metallklinkenstecker sowie Windschutz, Mikrofonhalter und Batterie.
Das alles ist in einem schwarzen Luxus-Etui verpackt.
Technische Daten:
Prinzip: Elektret Kondensator
Übertragungsbereich: 20—20 000 Hz (40—16 000 Hz)
Richtcharakteristik: scharfe Niere
Empfindlichkeit: 2,3 m V/PA
Max. Schalldruck: 119 dB
Dynamik: 85 dB
Impedanz: 600 Ohm
Kabel: 5,5 m „low-noise"
Stromversorgung: Batterie (1,5 V)
Gewicht: ca. 131 Gramm
50—14—510 149.—

Stereo-Elektret-Kondensatormikrofon UEM-311

2 Mikrofone in einem Gehäuse ermöglichen ausgezeichnete Stereoaufnahmen ohne großen Aufwand.
Technische Daten p. Kanal:
Richtcharakteristik: Cardioid
Empfindlchkeit —64 dB/14 Hz
Impedanz: 600 Ω (auch für 200-Ω-Eingänge geeignet)
Frequenzbereich: 50—15 000 Hz
Stromversorgung:
1,5 V Mignon (UM 3), Verbrauch 500 µA
Maße: 62 x 206 mm
Gewicht 600 g
Komplett mit Kabel und Batterie
50—14—505 75.—



JVC — M 510

Superdirektionales und eindirektionales Elektret-Kondensatormikrofon mit präzis cardioider Aufnahmecharakteristik

Beide Aufnahmeeinheiten, die superdirektionale und die eindirektionale, jede mit einer eigenen Mikrofonkapsel, werden mit der gleichen Verstärker/Speisungs-Einheit im Mikrofonschaft verwendet. Jede Einheit kann mittels eines einfachen Schraubgewindes ausgewechselt werden.

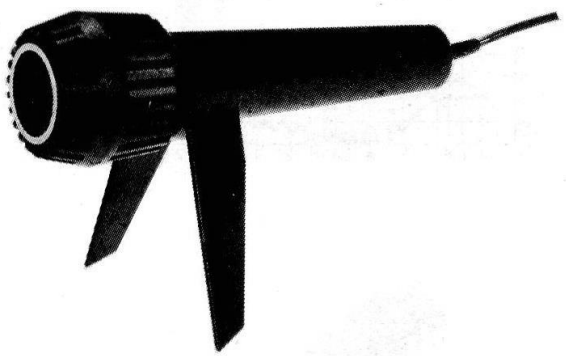
- **Zielvorrichtung für präzises Anvisieren der Schallquelle**
- **Spezialwindschutz**
- **Symmetrisch beschalteter, dreipoliger Cannon-Stecker**

Mikrofongehäuse und Kabel sind durch einen Cannon-Stecker verbunden. Das andere Ende des Kabels ist mit einem normalen 6.3-mm-Klinkenstecker ausgestattet.

Technische Daten:

Frequenzbereich: 40—20 000 Hz
Empfindlichkeit: —68 dB superdirektional
—71 dB eindirektional
Geräuschspannungsabstand: 50 dB bei 1 kHz
Impedanz: 600
Stromversorgung: 1.5 V Batterie
Maße: 21 mm ϕ x 398 mm superdirektional
21 mm ϕ x 200 mm eindirektional
Gewicht: 260 g superdirektional
200 g eindirektional
Lieferumfang: 1 Mikrofonspeiseteil, 1 Mikrofonkapsel (Niere), 1 Mikrofonkapsel (Superkeule, cardioid), 1 Windschutzkugel, 1 Windschutzkeule, 1 Visiereinrichtung, 1 Stativhalterung, 5 m Mikrofonanschlußkabel

50—14—600 426.—

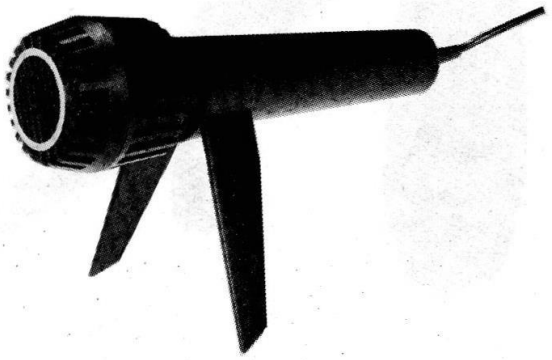


Hochwertiges dynamisches Mikrofon MD 200 LM (Sennheiser electronic)

Besonders geeignet für den Tonbandamateur

Übertragungsbereich: 60 Hz bis 12 kHz
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz: 2,5 mV/Pa ±3 dB
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz: ca. 600 Ohm
Richtcharakteristik: kugelförmig
Stecker: Dreipoliger Normstecker nach DIN 41524
Steckerschaltung: 1 und 3 = NF, 2 = Masse
Abmessungen: 160 mm lang, 24 mm ϕ

50—18—100 nur 30.—

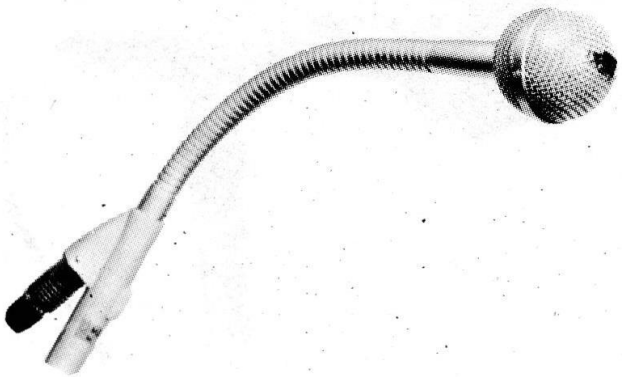


Besonders preisgünstig MD 400 LM (Sennheiser electronic)

Dieses dynamische Richtmikrofon ist für Aufnahmen in akustisch unvorbereiteten, halligen Räumen ebenso gut geeignet wie bei starken Umweltgeräuschen.

Übertragungsbereich: 60 Hz bis 12 kHz
Richtungsmaß bei 120°: ≧ 22 dB — 3 dB
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor: 2,5 mV/Pa ±3 dB
Elektrische Impedanz: ca. 600 Ohm
Richtcharakteristik: Superniere
Stecker: Dreipoliger Normstecker nach DIN 41524
Steckerschaltung: 1 und 3 = NF, 2 = Masse
Abmessungen: 160 mm lang, 24 mm ϕ

50—18—110 39.50



Schwanenhals-Richtmikrofon MD 408 N (Sennheiser electronic)

Mikrofon mit Schwanenhals

Übertragungsbereich: 100—14 000 Hz
Impedanz bei 1000 Hz: ca. 200 Ohm
Richtcharakteristik: Superniere
mit eingebautem Schalter
Abmessungen: Korb: 40 mm ϕ, Hals: 300 mm lang
Gewicht: ca. 300 g . . . . . **50—18—210 189.—**

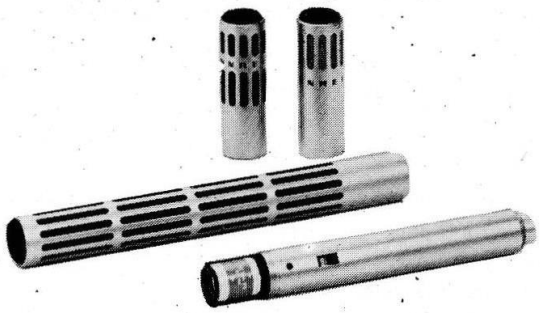
Sennheiser

Elektret-Kondensator-Mikrofone für semiprofessionalen Einsatz und Ela-Technik

Übertragungsbereich: 50 ... 15 000 Hz.
Richtcharakteristik: Superniere/Keule.
Supercardioide, Kugel.
Rückkopplungssicher (MKE 803, MKE 403).
Körperschallarm.
Eingebauter Poppschutz.
Schnellwechselklemme.

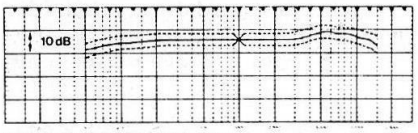
Vor allem wirtschaftliche Überlegungen sprechen für die Anschaffung dieser neuen MKE-Module, um für jede mögliche Aufnahme mit der richtigen Mikrofon-Charakteristik ausgerüstet zu sein. Das jeweils gewünschte Mikrofon läßt sich mühelos zusammenstellen aus dem verschraubbaren Mikrofonteil ME 20, ME 40, ME 80 und dem Speisemodul K 3 N. Alle Teile sind einzeln erhältlich. Mit den Typenbezeichnungen MKE 803, MKE 403 und MKE 203 können diese Mikrofone auch komplett erworben werden. So kann z. B. die erste Anschaffung eines MKE 203 später mit den beiden Richtmikron-Modulen komplettiert werden.

Modul-Mikrofone MKE 403, 803 und 203



MKE 203 N

Druckempfänger mit Kugelcharakteristik, dort einsetzbar, wo keine akustische Rückkopplung auftreten kann und kein störender Raumhall vorhanden ist. Durch die rundum gleichbleibende Aufnahmeempfindlichkeit kann aber auch die Mikrofon-Aufnahme durch eine gewollte Geräuschkulisse interessanter gestaltet werden.



Sollfrequenzgang mit Toleranzfeld MKE 202 N

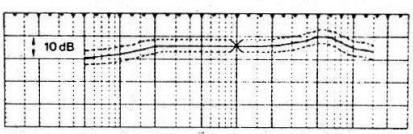
Technische Daten:

MKE 203 N
Übertragungsbereich: 50 . . . 15 000 Hz
Akustische Arbeitsweise: Druckempfänger
Richtcharakteristik: Kugel
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
0,3 mV/µbar ≙ 3 mV/Pa ± 2,5 dB
Elektrische Impedanz: ca. 200 Ω
Minimale Abschlußimpedanz: 300 Ω (Schalterstellung I)
Empfohlene Abschlußimpedanz: > 5 kΩ
(Schalterstellungen II und III)
Baßschalter: siehe Technische Beschreibung K 3 N
Geräuschspannungsabstand nach DIN 45 590: ca. 64 dB
Stecker: 3poliger verschraubbarer Normstecker nach DIN 41 524
Steckerbeschaltung: 1 → NF, 2 → Gehäuse,
3 → NF nach DIN 45 594
Anschlußkupplung:
3polige verschraubbare nach DIN 41 524, z. B. T 3261001
Stromversorgung: 5,6 V Batteriespeisung
oder Phantomspeisung nach DIN 45 596 für 12 . . . 48 V ohne Umschaltung
Betriebszeit der Batterie: mehr als 600 Stunden
Abmessungen in mm: 19/22 ⌀ x 186
Gewicht: ca. 160 g
Oberfläche: Satinnickel

50—18—221 237.—

MKE 403 N

Mit Supercardioide-Richtcharakteristik. Vielseitig einsetzbar: In akustisch ungünstiger und zur Rückkopplung neigender Umgebung, bei starken Umweltgeräuschen und Raumhall. Bei günstiger Mikrofonaufstellung, etwa so, daß Störschall von schräg hinten auf das Mikrofon auftritt, kann Umgebungslärm wesentlich geringer aufgenommen werden.



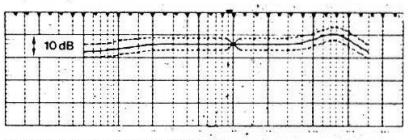
Sollfrequenzgang mit Toleranzfeld MKE 402 N

Technische Daten:

MKE 403 N
Übertragungsbereich: 50 . . . 15 000 Hz
Akustische Arbeitsweise: Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik: Superniere
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
0,3 mV/µbar ≙ 3 mV/Pa ± 2,5 dB
Elektrische Impedanz: ca. 200 Ω
Minimale Abschlußimpedanz: 300 Ω (Schalterstellung I)
Empfohlene Abschlußimpedanz: > 5 kΩ
(Schalterstellungen II und III)
Geräuschspannungsabstand nach DIN 45 590: ca. 64 dB
Stecker: 3poliger verschraubbarer Normstecker nach DIN 41 524
Steckerbeschaltung: 1 → NF, 2 → Gehäuse,
3 → NF nach DIN 45 594
Anschlußkupplung:
3polige verschraubbare Normkupplung nach DIN 41 524, z. B. T 3261001
Stromversorgung: 5,6 V Batteriespeisung
oder Phantomspeisung nach DIN 45 596 für 12 . . . 48 V ohne Umschaltung
Betriebszeit der Batterie: mehr als 600 Stunden
Abmessungen in mm: 19/22 ⌀ x 186
Gewicht: ca. 160 g
Oberfläche: Satinnickel **50—18—222 272.—**

MKE 803 N

Mit ungewöhnlich hohem Bündelungsgrad durch Kombination des Druckgradienten- und Interferenz-Prinzips. Richtcharakteristik: Bei tiefen und mittleren Frequenzen über 2000 Hz Keule. Gute Aufnahmeergebnisse auch unter besonders erschwerten Aufnahmebedingungen und größeren Besprechungsabständen.



Sollfrequenzgang mit Toleranzfeld MKE 802 N

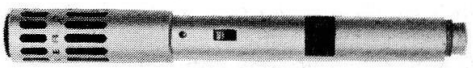
Technische Daten:

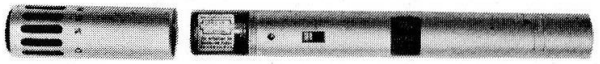
MKE 803 N
Übertragungsbereich: 50 . . . 15 000 Hz
Akustische Arbeitsweise: Druckgradienten-Interfrequenzempfänger
Richtcharakteristik: Superniere/Keule
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
0,5 mV/µbar ≙ 5 mV/Pa ± 2,5 dB
Elektrische Impedanz: ca. 200 Ω
Minimale Abschlußimpedanz: 300 Ω (Schalterstellung I)
Empfohlene Abschlußimpedanz: > 5 kΩ
(Schalterstellungen II und III)
Baßschalter: siehe Technische Beschreibung K 3 N
Geräuschspannungsabstand nach DIN 45 590: ca. 70 dB
Stecker: 3poliger verschraubbarer Normstecker nach DIN 41 524
Steckerbeschaltung: 1 → NF, 2 → Gehäuse,
3 → NF nach DIN 45 594
Anschlußkupplung:
3polige verschraubbare Normkupplung nach DIN 41 524, z. B. T 3261001
Stromversorgung: 5,6 V Batteriespeisung
oder Phantomspeisung nach DIN 45 596 für 12 . . . 48 V ohne Umschaltung
Betriebszeit der Batterie: mehr als 600 Stunden
Abmessungen in mm: 19/22 ⌀ x 298
Gewicht: ca. 195 g
Oberfläche: Satinnickel

50—18—223 323.—

Mikrofonmodule einzeln:

ME 20 (Techn. Daten w. MKE 202 N) **50—18—224 90.—**
ME 40 (Techn. Daten w. MKE 402 N) **50—18—225 125.—**
ME 80 (Techn. Daten w. MKE 802 N) **50—18—226 176.—**





Speisemodul K 3 N

Technische Beschreibung:

SPEISEMODUL K 3 N
Das Speisemodul ist für Batteriespeisung und Phantomspeisung nach DIN 45 596 für Speisespannungen 12 . . . 48 V ohne Umschaltung ausgelegt. Die Batterie reicht für etwa 600 Betriebsstunden. Die Betriebsbereitschaft wird beim Einschalten des Mikrofons durch eine Leuchtdiode angezeigt. Die Batteriekontrolle ist mit dem knackfreien Ein/Aus-Schalter gekoppelt und erfolgt zwangsweise bei jeder Betätigung des Schalters. Bei Phantomspeisung muß die Batterie nicht entfernt werden.
Das Speisemodul ist mit einem Übertrager für niederohmigen symmetrischen Betrieb ausgerüstet. Ein in zwei Stufen schaltbares Tiefenfilter erlaubt es, den Betrieb der tiefen Frequenzen entsprechend den abgebildeten Kurven abzusenken. Bei Belastung mit Widerständen < 5 kΩ verschiebt sich die untere Grenzfrequenz zu höheren Frequenzen und die Tiefenabsenkung erfolgt mit einer geringeren Steilheit.
Das Speisemodul K 3 N ist mit einem dreipoligen Normstecker ausgerüstet und nach Schema N beschaltet.
Batterietyp: Quecksilberoxyd-Batterie 5,6 V (z. B. Mallory PX 23, Varta 23 PX, Ucar EPX 23).
Bedienungshinweise
Batteriespannungskontrolle
Ein Ein/Aus-Schalter ist so ausgelegt, daß beim Einschalten (rotes Feld sichtbar) und Ausschalten des Mikrofons die zur Batteriespannungskontrolle eingebaute Diode kurzzeitig hell aufleuchtet, solange die Betriebsspannung für das Mikrofon ausreichend ist.
Wenn die Helligkeit erkennbar nachläßt, soll die Batterie gewechselt werden. Es ist jedoch noch eine Reserve von etwa 20 Stunden vorhanden, Zeit genug, um eine Ersatzbatterie zu besorgen. Die normale Lebensdauer der Batterie beträgt etwa 600 Stunden, Ersatzbatterien sind in Fotofachgeschäften erhältlich.
Ist das Mikrofon nicht in Gebrauch, so soll es ausgeschaltet werden, um unnötiges Entladen der Batterie zu vermeiden.
Externe Phantomspeisung
Alle Mikrofonkombinationen mit dem Griffteil K 3 N kann mit Spannungen zwischen 12 . . . 48 V aus externen Netzgeräten phantomgespeist werden. Der Ein/Aus-Schalter muß bei Betrieb des Mikrofons mit Phantomspeisung in der Stellung „Ein" bleiben, da der Schalter auch die Tonfrequenz schaltet. Die Batterie wird jedoch in diesen Fällen nicht verbraucht. Sollte aus irgendeinem Grunde die externe Speisung ausfallen, so bleibt das Mikrofon in Betrieb, wenn eine Batterie eingesetzt ist.
In der Abb. ist für 48 V Phantomspeisung und für den Griff K 3 N das Prinzip dieser Speisungsart erläutert. Es ist darauf zu achten, daß bei Betrieb mit anderen Spannungen die Speisewiderstände andere Werte haben müssen (z. B. 680 Ω bei 12 V Phantomspeisung).
Tiefenfilter
Das K 3 N besitzt einen in drei Stufen schaltbares Filter zur Absenkung störender Frequenzen im Baßbereich. In Stellung I ist das Filter ausgeschaltet und in den beiden Stellungen II und III werden Störanteile entsprechend den abgebildeten Kurven abgesenkt. Damit lassen sich beispielsweise Windgeräusche, Trittschall und Handhabungsgeräusche wirkungsvoll unterdrücken. Bei Aufnahmen im Freien und auch bei Nahbesprechung sollte jedoch stets ein geeigneter Windschutz, wie z. B. der MZW 30, MZW 201 bzw. der MZW 415, verwendet werden, um zunächst vermeidbare Störanteile auszuschließen. Das eingeschaltete Tiefenfilter beschneidet natürlich auch einen Teil des sonst durchaus nutzbaren Anteiles im Tiefenbereich. Es sollte daher stets mit Sachverstand eingesetzt werden. Eine Hörprobe oder Mikrofonkontrolle Kopfhörer ist daher bei Aufnahmen stets empfehlenswert.

50—18—227 147.—

Studio-Richtmikrofon MD 421 N

(Sennheiser electronic)

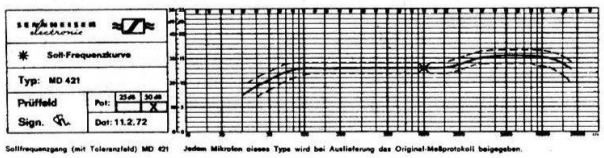
Seit mehr als 12 Jahren wird dieses Mikrofon in großen Stückzahlen gefertigt und gehört bis heute zu den besten dynamischen Mikrofonen überhaupt. In die ganze Welt sind diese Mikrofone geliefert worden. Die ungewöhnlich guten Übertragungseigenschaften und die ausgeprägte nierenförmige Richtwirkung öffnen mit diesem Mikrofon vielseitige Anwendungsbereiche. Es ist robust und betriebssicher. Vom Rundfunk und Fernsehen werden überwiegend Studio-Richtmikrofone MD 421 verwendet.

Das Studio-Richtmikrofon MD 421 überträgt den weiten Frequenzbereich von 30 . . . 17 000 Hz. Auch weist es die hohe Empfindlichkeit und den Anstieg im Frequenzgang im Bereich der hohen Frequenzen auf, der eine brillante Wiedergabe bewirkt. Hierfür ist das verwendete starke Magnetsystem Voraussetzung. .

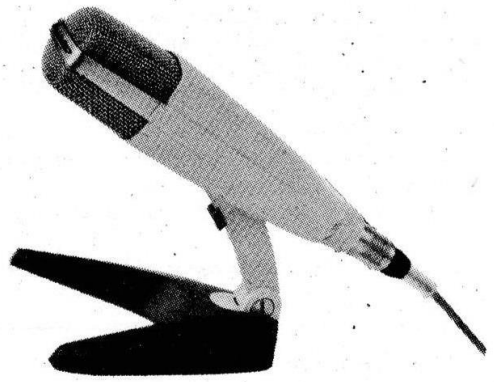
Das Original-Meßprotokoll, das jedem Mikrofon mitgegeben wird, ermöglicht Ihnen den Vergleich mit der obenstehenden Sollfrequenzkurve. Das Toleranzfeld zeigt Ihnen, welch geringe Abweichungen von dem Sollfrequenzgang wir nur zulassen. Die Richteigenschaft ist mit einer Rückwärtsdämpfung von etwa 18 db günstig. Sie macht es möglich, das MD 421 auch in Übertragungsanlagen einzusetzen, bei denen im selben Raum Lautsprecher betrieben werden. Es hilft, das gefürchtete Heulen der akustischen Rückkopplung zu vermeiden. Auch gegen magnetische Streufelder ist das MD 421 durch eine Kompensationsspule sehr wirksam geschützt.

Technische Daten

Übertragungsbereich: 30 . . . 17 000 Hz
Akustische Arbeitsweise: Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik: Niere
Richtungsmaß bei 180° und 1000 Hz (Auslöschung):
18 db — 2 db



Sollfrequenzgang (mit Toleranzfeld) MD 421 Jedem Mikrofon dieses Type wird bei Auslieferung das Original-Meßprotokoll beigegeben.



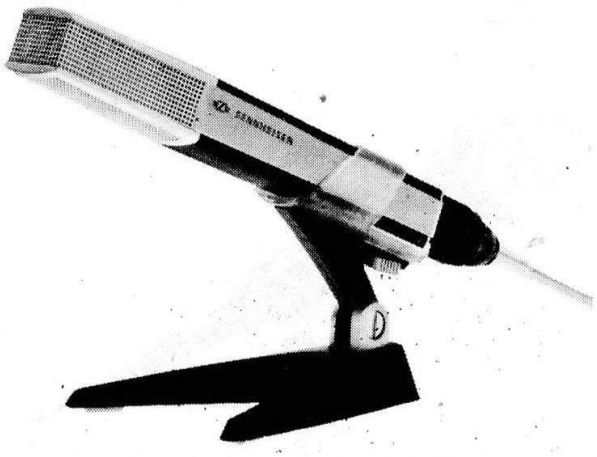
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
2,0 mV/µbar und 0,2 mV/µbar
entspricht 20 mV/Pa und 2 mV/Pa ± 3 db
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz: 24 000 Ω und 200 Ω
(MD 421 N 200 Ohm)
Nennabschlußimpedanz: ≧ 0,1 MOhm
(MD 421 N ≧ 200 Ohm)
≧ 200 Ohm
Sprache-Musik-Regler: in 5 Stufen schaltbar
Stecker: 3poliger Normstecker nach DIN 41 524
Steckerbeschaltung:
1 und 2 hochohmig (MD 421 N 1 u. 3 → Tauchspule)
3 und 2 niederohmig,
Steckergehäuse → Masse
Anschlußkupplung:
3pol. verschraubbare Normkupplung nach DIN 41 524, z. B. T 3261/1
Magnetfeld-Störfaktor bei 50 Hz: ≦ 5 µV/5 µ Tesla
Abmessungen in mm: 203 x 46 x 49
Gewicht: ca. 530 g

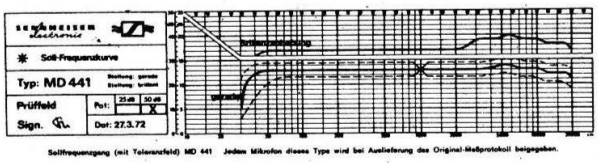
MD 421 N, niederohmig 200 Ω **50—18—228 319.—**
Tischfuß dazu MZT 421 ..... **50—50—140 29.—**

Studio-Richtmikrofon MD 441 N

Sennheiser electronic ist seit Jahrzehnten für die hohe Qualität seiner Erzeugnisse in aller Welt bekannt. Das Studio-Richtmikrofon MD 441 bildet die neue Spitze in der Aufnahmetechnik mit dynamischen Mikrofonen. Ein altes Ziel ist mit diesem Mikrofon erreicht worden: Mit einem einzigen System praktisch den gesamten Tonaufnahmebereich des menschlichen Gehörs gleichmäßig zu erfassen und dies bei besonders vorteilhafter Richtwirkung (Superniere). Zugleich wurden die Probleme einer sicheren und störungsfreien Handhabung, die bis heute bei allen Richtmikrofonen noch kritisch waren, in bisher unerreichter Qualität gelöst.

Als besonderer Komfort wurde bei diesem Mikrofon die Empfindlichkeit für verschiedene Tonbereiche schaltbar gemacht. Zehn verschiedene Frequenzgänge sind zum Beispiel bei dem MD 441 N möglich. Ein Brillanzschalter ermöglicht, die Frequenzen oberhalb 5 kHz auf fast den doppelten Wert anzuheben, ohne daß ein störender Verlust an Empfindlichkeit auftritt. Der Baßeinsteller bei dem Typ MD 441 N bestimmt die Empfindlichkeit für tiefe Töne in fünf Stufen.





Sollfrequenzgang (mit Toleranzfeld) MD 441 Jedem Mikrofon dieses Type wird bei Auslieferung das Original-Meßprotokoll beigegeben.

Das MD 441 ist mit einem doppelten Gehäuse ausgestattet, wobei das innere Gehäuse federnd gegenüber dem äußeren aufgehängt ist. Damit ist erreicht, daß das MD 441 nicht nur unempfindlich gegen Körperschall, sondern auch unempfindlich gegen mechanische Stöße ist.

Nicht selten werden Mikrofone besonders von Solisten sehr nahe am Mund besprochen. Die hierbei das Mikrofon treffenden Luftstöße sind durch einen eingebauten Poppschutz für die Aufnahme unschädlich.

Übertragungsbereich: 40 . . . 20 000 Hz
Akustische Arbeitsweise: Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik: Superniere
Richtungsmaß bei 130° und 1000 Hz (Auslöschung): 20 db — 3 db
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz: 0,2 mV/µbar ± 3 db
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz: 200 Ohm
Nennabschlußimpedanz: ≧ 1000 Ohm
Brillanzschalter:
+ 5 db (bezogen auf 1000 Hz) oberhalb 5 kHz
Baßeinsteller: in 5 Stufen schaltbar
Stecker:
3poliger Normstecker nach DIN 41524, z. B. T 3260
Steckerbeschaltung:
1 u. 3 → Tauchspule, 2 u. Steckergehäuse → Masse
Anschlußkupplung:
3pol. verschraubbare Normkupplung nach DIN 41 524, z. B. T 3261/001
Magnetfeld-Störfaktor: 5 µV / 50 mG
Abmessungen in mm: 245 x 33 x 36
Gewicht: ca. 450 g

Tischfuß MZT 441 **50—18—260 449.—**
50—50—142 29.—

Solisten-Mikrofon MD 416 N
(Sennheiser electronic)

Das neue Mikrofon für technisch anspruchsvolle Musiker verträgt auch grobe mechanische Stöße.
Für heiße Rhythmen und zarte Stimmen: Das MD 416 ist das ideale Mikrofon für Vokal- und Instrumental-Solisten. Es ist so robust, daß es auch auf Tournee jederzeit betriebssicher bleibt. Auch dann noch, wenn es einmal zu Boden fällt. Die akustischen Eigenschaften des MD 416 übertreffen diejenigen des MD 413. Als Besonderheit ist es gegen Körperschall und grobe mechanische Stöße so gut geschützt, wie man es von einem Solisten-Mikrofon dieser Preisklasse bisher nicht erwarten konnte. Das Mikrofon ist mit einem doppelten Gehäuse ausgestattet, wobei das innere Gehäuse gegenüber dem äußeren federnd aufgehängt ist. Der Einsprachekorb ist mit einer zusätzlichen starken Innenverstrebung gestützt. So können keine Körperschallgeräusche die Mikrofonübertragung stören. Das Mikrofon ist selbst bei härtester Beanspruchung betriebssicher.

Technische Daten:

Anschließbar an alle Musiker-Verstärkeranlagen
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
0,13 mV/µbar ≙ 1,3 mV Pa
Übertragungsbereich: 50...15 000 Hz
Nahbesprechungseffekt
Richtcharakteristik: Niere
Rückkopplungsarm
Außergewöhnlich körperschallunempfindlich
Eingebauter Poppschutz
Doppeltes Ganzmetallgehäuse
Schnellwechselklemme
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz: 200 Ω
Anschlußkupplung: 3polige verschraubbare Normkupplung nach DIN 41 524
Abmessungen: Griff max. 29 mm ϕ, Korb 49 mm ϕ, Länge ca. 170 mm
Gewicht: ca. 320 g **50—18—280 289.—**

Musiker Mikrofon
Profi Power

Ein neues Sennheiser-Mikrofon für höchste Musiker-Ansprüche.

Es besitzt alle Eigenschaften, die im Bereich der progressiven Musik von Fachleuten gewünscht werden.
Mit viel Zeit- und Entwicklungsaufwand sind mit dem neuen „profi Power" alle von Profis an Sennheiser herangetragenen Wünsche für ein echtes Spitzenmikrofon verwirklicht worden.

Technische Daten:

Übertragungsbereich: 40 . . . 16 000 Hz
Akustische Arbeitsweise: Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik: Superniere
Richtungsmaß bei 1000 Hz (Auslöschung):
bei 120° 24 dB — 3 dB
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
≙ 1,4 mV/Pa/0,14 mv/µbar ± 3 dB
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz: 200 Ω
Minimale Abschlußimpedanz: 1000 Ω
Filter: Eingebautes Trittschallfilter
Stecker: 3pol. Switchkraft (Cannon)
Steckerbeschaffung:
2 u. 3 → Tauchspule, 1 u. Steckergehäuse → Masse
Anschlußkupplung:
3pol. Switchkraft A 3 F (Cannon XLR-3-11 C)
Magnetfeld-Störfaktor: ≦ 5 µV/5 µTesla
Abmessungen: Griff max. 31 mm ϕ, Korb 49 mm ϕ
Gewicht: ca. 250 g
Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten. **50—18—282 419.—**

Kommando-Mikrofon in bruchsicherem Kunststoffgehäuse

MD 430-2 T (Sennheiser electronic)

rückkopplungsarmes Mikrofon speziell für Sprachübertragung — besonders in geräuschvoller Umgebung.

Technische Daten:

Akustische Arbeitsweise: Gradienten-Empfänger
Übertragungsbereich: 200 . . . 10 000 Hz
Frequenzgang: Speziell für Nahbesprechung
Richtcharakteristik: Super-Niere
Richtungsmaß bei 1000 Hz (Auslöschung):
bei 120° ≧ 18 db — 3 db
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz:
ca. 0,18 mV/µbar
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz: 200 Ohm
Nennabschluß: ≧ 200 Ohm

Schalter: bei MD 420-2 T vorhanden
Stecker: T 3079/2 (nicht beiliegend)
Steckerbeschaltung: 1 und 2 → Tauchspule
3 und Steckergehäuse Masse
Erforderliche Anschlußkupplung: T 3080/2
Abmessungen: 35 mm ⌀, Länge 130 mm
Gewicht: 100 g

MD 430-2 T mit Schalter **50—18—310 159.—**

D 190 C, dyn. Cardioid-Mikrofon in HiFi-Qualität (AKG)

- Das moderne dynamische Cardioid-Mikrofon für den Tonbandamateur und Ela-Techniker
- Weiterentwicklung des weltbekannten D 19, D 119
- Ausgeprägte Cardioide, HiFi-Qualität (DIN 45 500)
- Schlank, handlich robust — Ganzmetallausführung
- Elastisch gelagertes Mikrofonsystem, daher
- Weitgehend griffunempfindlich
- Sinterbronzekappe mit eingebautem Windschutz
- Mit 3poligem Tuchel-Normstecker ausgeführt

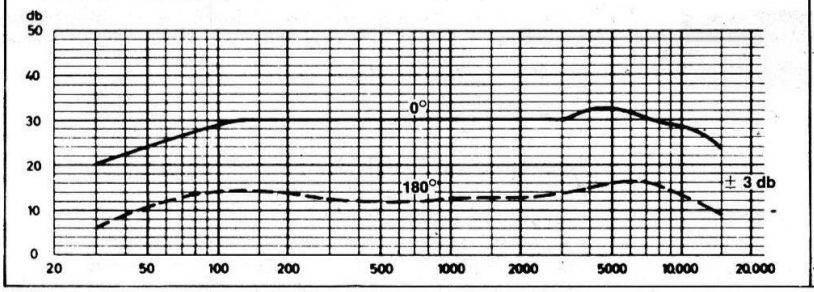
Ideal für den vielseitigen und anspruchsvollen Tonbandamateur (z. B. Freiluftreportagen, Aufnahmen von Tierstimmen, Filmsynchronisation, Geräuschtricks, Sprechstücke). Ebenso gut geeignet für ELA-Anlagen und professionelle Anwendungsgebiete, Reportagen, Konferenzen, Ansprachen und auch für Musikdarbietungen. Die vernickelte, für AKG typische Sinterbronzekappe dämpft Wind- und Poppgeräusche und schützt das Mikrofonsystem vor Staub und Beschädigungen.

Technische Daten

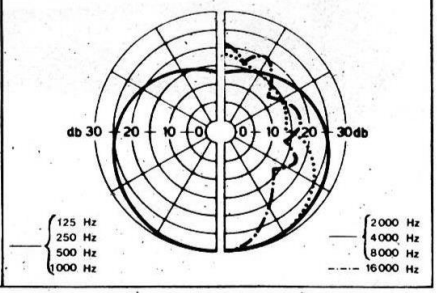
Akustische Arbeitsweise:
Dynamischer Druckgradientenempfänger
Übertragungsbereich:
30 . . . 16 000 Hz (siehe Frequenzkurve)

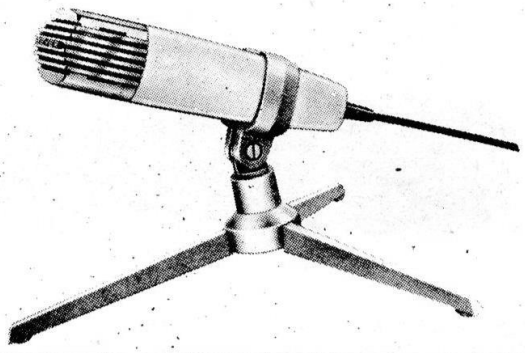
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz (Empfindlichkeit): 0,23 mV/µbar (—73 db V)
Impedanz bei 1000 Hz: 280 Ohm ± 20%
Nennabschluß: ≧ 500 Ohm
Richtcharakteristik: Cardioide
Geräuschspannung: 0,26 µVeff (Filter CCIRT DIN 45 405)
Fremdspannung: 0,2 µVeff
Grenzschalldruck für einen Klirrfaktor von 0,5% bei 1000 Hz: 500 µbar (128 db über Schwellwertpegel)
Membrane: Hochstabile Polycarbonatfolie
Eingebauter Steckerteil: Tuchel T 3262
mit Stativanschluß SA 11, Etui .... **50—20—130 199.—**

FREQUENZKURVE:



POLARDIAGRAMM:



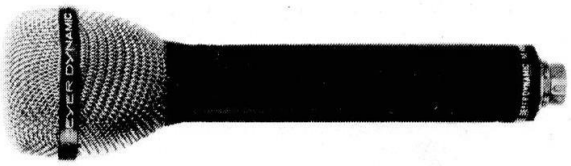


Dynamisches Richtmikrofon M 81 LM (Beyer)

Für den Tonbandamateur und Ton-Schmalfilmer ist das dynamische Richtmikrofon M 81 LM wie ein Studiomikrofon, nur ist es wesentlich preiswerter.
Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 50—16 000 Hz
Richtungsmaß bei 180°: 18 db
Innenwiderstand: 500 Ω
Abmesungen: 32 x 32 x 131 cm
Gewicht: 280 g ohne Stativ
Lieferung: Mikrofon mit Tischstativ, Kabel für mittel- und niederohmigen Anschluß **50—22—100 115.—**

M 69 N

Dynamisches Studio-Richtmikrofon



Ein universell einsetzbares Studio-Richtmikrofon für hochwertige Musik- und Sprachaufnahmen. Frequenzkurve und Richtcharakteristik stellen auch den anspruchsvollen Amateur zufrieden. Seine hohe Ansprechempfindlichkeit, Handlichkeit und Zuverlässigkeit runden die Reihe seiner vorteilhaften Eigenschaften ab.

Technische Daten:

Übertragungsbereich: 50—16 000 Hz
Richtcharakteristik: Hypercardioide
Feldleerlaufübertragungsfaktor: 2,4 mV/Pa ≙ — 72 dBV
Elektrische Impedanz: 200 Ohm
Nennabschlußwiderstand: > 1000 Ohm

Abmessungen:

Länge: 181,5 mm
Schaft-ϕ: 25,5 mm
Korb-ϕ: 48,5 mm

Gewicht: 305 g **50—22—102 228.—**
Pass. Kabel siehe **50—44—203**

M 201 N

Dynamisches Studio-Richtmikrofon

Außergewöhnlich kleine Abmessungen sind nur einer der Vorzüge dieses Studio-Richtmikrofons. Mit seiner Hypercardioidcharakteristik und seinem weiten Übertragungsbereich erfüllt es die Ansprüche der Profis der Studiotechnik ebenso wie die Wünsche des kritischen Amateurs.

Technische Daten:

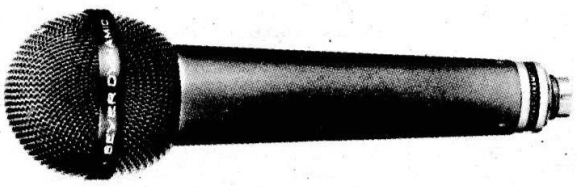
Übertragungsbereich: 40—18 000 Hz
Richtcharakteristik: Hypercardioide
Feldleerlaufübertragungsfaktor: 1,4 mV/Pa ≙ — 77 dbV
Elektrische Impedanz: 200 Ohm
Nennabschlußwiderstand: > 1000 Ohm
Magnetfeldstörfaktor: 5 µV/5 µTesla (50 Hz)

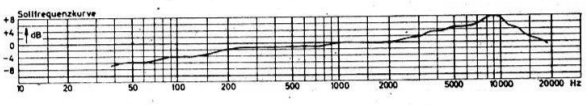
Abmessungen:

Länge: 160 mm
Schaft-ϕ: 24 mm

Gewicht: 220 g **50—22—110 260.—**
Pass. Kabel siehe **50—44—203**

Dynamisches Richtmikrofon M 500 N





Ein speziell für Gesangssolisten und Musiker entwickeltes Bändchenmikrofon. Unterdrückung von Popp-, Zisch- und Atemgeräuschen durch ein integriertes Burstfilter. Ausgezeichnete Rückwärtsdämpfung, daher extrem rückkopplungsarm.

Technische Daten:

Übertragungsbereich: 40—18 000 Hz
Empfindlichkeit bei 1 kHz: 1,3 mV/Pa
Richtcharakteristik: Hypercardioide
Innenwiderstand: 500 Ω
Anschluß: 3poliger Stecker T 3262
Steckerschaltung: N 1+3 = 500 Ω, 2 = Masse
Abmessungen: Korb-ϕ 56 mm, Schaft-ϕ ca. 28 mm, Länge 180 mm **50—22—120 319.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Dynamisches Richtmikrofon Beyer M 680 N (T)

Speziell für den Einsatz in Konferenz- und Dolmetscheranlagen entwickelt, zeichnet sich dieses kleine und elegante Richtmikrofon durch eine in axialer Richtung federnde Systemlagerung aus, wodurch eine vorzügliche Geräusch- und Körperschallisolation erzielt wird. Ein Sinterbronzekopf in Verbindung mit einem akustischen Filter ermöglicht ein geradezu ideales Verhalten bei Nahbesprechung.

Technische Kurzdaten: M 680

Richtcharakteristik: Niere
Übertragungsbereich: 100—12 000 Hz
Feldleerlaufübertragungsfaktor (1 kHz): ≧ 1 mV/Pa (—80 dBV)
Richtungsmaß bei 1 kHz: ≧ 20 dB
Nennabschluß: ≧ 1 kΩ
Elektrische Impedanz: 200 Ω
Anschlußstecker: fest auf Schwanenhals montiert

M 680 N (T) fest montiert auf Schwanenhals 300 mm lang, 15 mm ϕ mit Ein-Ausschalter und Stecker T 3079/2 unten. **50—22—133 198.—**

M 680 festmontiert auf Schwanenhals, 15 mm ϕ, 3/8" Gewinde unten, Gesamtlänge 500 mm, mit Ein-Aus-Schalter und 6 m Anschlußkabel 2adrig abgeschirmt **50—22—135 189.—**

Drahtlose Mikrofonanlage

(FTZ-Nr. M-59/78)
MA 22
R 2

Wenn das Mikrofon einer ELA-Anlage nicht ortsfest betrieben werden kann, sondern dem Sprecher zu verschiedenen, vorher nicht bestimmbaren Standorten folgen soll, dann ist die übliche Kabelverbindung zwischen Mikrofon und Verstärkereingang nur bedingt brauchbar. In diesen Fällen ist der Ersatz der Kabelverbindung durch eine drahtlose Übertragungsstrecke, d. h. eine Radiomikrofonanlage, sehr zweckmäßig. Dabei trägt der Sprecher das Miniaturmikrofon wahlweise in der Hand, an einer Halskordel oder Kleidungsklemme, das den UKW-Taschensender MA 22 in seiner Jackentasche moduliert. Das abgestrahlte Sendesignal erreicht die Stabantenne des UKW-Empfängers R 2, der die Modulation vom HF-Signal abtrennt und verstärkt über eine Kabelverbindung an den Tonabnehmereingang der ELA-Anlage weiterleitet. Die neue PASO-Radiomikrofonanlage hat nicht nur die Betriebszulassung der Bundespost, sondern bietet auch alle technischen Voraussetzungen für eine zuverlässige, störungsarme Funktion.

MA 22 — Radiomikrofonsender (36, 72 MHz) mit Quarzsteuerung hoher Frequenzstabilität (≦ 4 x 10^{-5}) in einem breiten Temperaturbereich (— 25 ÷ + 65 ° C), vorschriftsgerechter Strahlungsleistung (≦ 1 mW) und LED-Anzeige für die Senderfunktion. Störungsarme Schmalband-Frequenzmodulation (Hub ± 10 kHz) durch Dynamikkompression, Nf-Frequenzumfang 50 ÷ 15 000 Hz/± 3 dB, Mikrofoneingang mit umschaltbarer Empfindlichkeit (Nah/Fern), Miniaturmikrofon mit Cardioid-Charakteristik. Zur Nahbesprechung (z. B. bei hohem Raumgeräusch) kann das Mikrofon direkt an die Mikrofonbuchse des Senders angesteckt und mit aufgesetztem Nahbesprechungsschutz aus 5 ÷ 10 cm Entfernung besprochen werden. Im Normalfall wird das Mikrofon wahlweise an der Halskordel oder der Kleidungsklemme getragen und über das zwischengeschaltete Mikrofonkabel aus 25 ÷ 30 cm Abstand besprochen. Im Batteriefach sitzt eine handelsübliche 9-V-Blockbatterie (Belastung max. 15 mA) als Stromquelle.

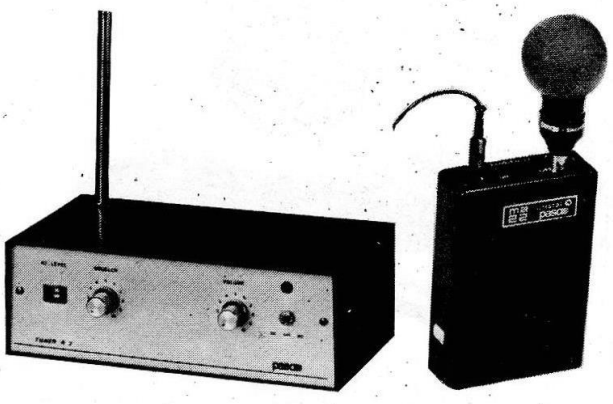
Lieferumfang:
Taschensender MA 22, Elektret-Kondensatormikrofon mit aufsetzbarem Nahbesprechungsschutz, Halskordel, Kleidungsklemme, abnehmbarem Mikrofonkabel, Drahtantenne, 9-V-Blockbatterie, Bedienungsanleitung.

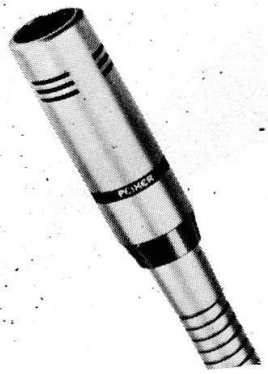
Abmessung: B 66 x H 97 x T 24 mm, Komplettgewicht: 140 g

MA 22 50—22—520 479.—

Wichtiger Hinweis:
Der Betrieb von Radiomikrofonen ist genehmigungspflichtig. Daher muß vor der Inbetriebnahme einer Radiomikrofonanlage (bestehend aus einem Sender MA 22 und einem oder mehreren Empfängern R 2/CA 22) beim zuständigen Fernmeldeamt die Betriebsgenehmigung beantragt werden. Ein Antragsvordruck liegt jedem Sender MA 22 bei. Die monatliche Genehmigungsgebühr pro Anlage beträgt 5,— DM.

R 2 — Radiomikrofon-Empfänger (36, 72 MHz) als Tischgerät, auch auf alle zugelassenen Frequenzen der Frequenzgruppe B umstellbar, automatische Abstimmung der Empfangsfrequenz auf die Sendefrequenz (AFC), Rauschsperre SQUELCH mit einstellbarem Einsetzpunkt, Hf-Pegelanzeige (S-Meter), Empfindlichkeit 2 µV bei —30 dB S/N, —50 dB bei 1 mV Hf-Empfangsspannung, Nf-Frequenzumfang 50 ÷ 15 000 Hz/± 3 dB, Klirrfaktor ≦ 1 %, Nf-Ausgangsspannung 50 mV ÷ 2,3 V stufenlos einstellbar; eingebaute Teleskopantenne, Engang (75 Ω) für Fremdantenne, LED-Einschaltanzeige, Stromversorgung wahlweise aus einsetzbaren Trockenbatterien (8 x Mignon 1,5 V/12 V —) oder aus dem Wechselstromnetz 220 V —
Lieferumfang:
Empfänger R 2 für Netzanschluß, Abmessungen: B 245 x H 90 x T 175 mm, Gewicht 2 kp
Hinweis:
Der Empfänger ist auch ohne Gehäuse als Empfangsadapter 27/1042 für die Typen CA 22 und TA 8 lieferbar. **R 2 50—22—525 599.—**





Frequenzkurve

PEIKER

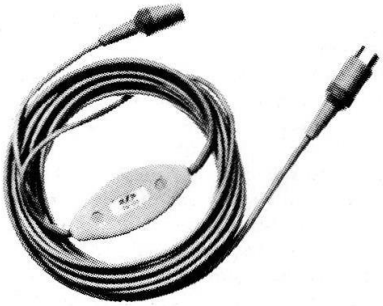
Dynamic Schwanenhals Richtmikrofon TM 168 / 200 Ohm

Mit sehr starker Störgeräuschunterdrückung. Speziell für Konferenz-, Ruf- und Kommandoanlagen.
Technische Daten:
Frequenzbereich: 100 bis 10 000 Hz
Frequenzgang: siehe Kurve
Empfindlichkeit bei 1 kHz: 0,10 mV/mikrobar ± 3 dB bei 200 Ohm; 0,15 mV/mikrobar ± 3 dB bei 500 Ohm
Impedanz bei 1 kHz: 200 Ohm oder 500 Ohm ± 20 %
Richtcharakteristik: stark nierenförmig
Rückwärtige Auslöschung bei 1 kHz: ca. 24 dB
Ausführung: Formschönes, solides Messinggehäuse, verchromt, mit Nyloneinsatz, versehen mit Gewinde M 10 x 1. Festmontiertes Anschlußkabel 1,50 m lang, mit Weich-PVC-Ummantelung. Gesamtkonstruktion servicefreundlich. Schwanenhals Messing verchromt, freies Ende mit Mutter und Sicherungsscheibe.
Schwanenhals: Länge 200 mm, Durchmesser 11 mm

50—28—076 86.—

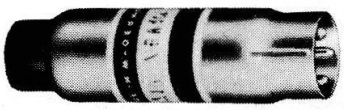
dto. Ausführung mit 3pol. schraubbarem Normstecker

50—28—077 105.—



Kabel-Übertrager TM 514 N

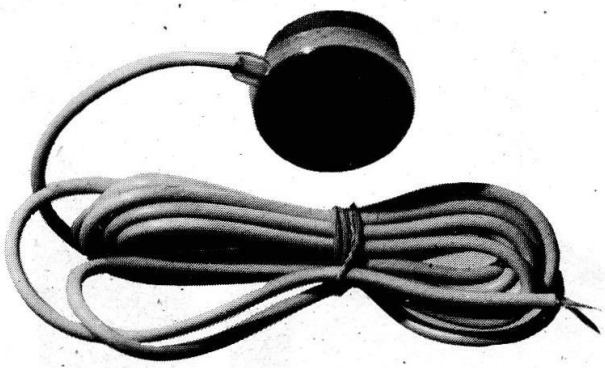
Zum Anschluß symmetrisch beschalteter niederohmiger (200 Ω) Mikrofone an hochohmige Eingänge. Die Mikrofonseite ist mit einer 3poligen Normkupplung und 5 m abgeschirmtem Verlängerungskabel versehen, an der Geräteseite ist 0,4 m abgeschirmtes Kabel und ein 3poliger Normstecker (Mas 30). Buchsenschaltung: 1 und 3 → Tauchspule, 2 und Buchsengehäuse → Schirmung. Steckerschaltung: 1 → heiß (Gitter), 2 → kalt (Masse), Steckergehäuse → Abschirmung. Übersetzungsverhältnis 1 : 16. **50—44—121 41.—**



Steck-Übertrager symmetrisch 200 Ω

Steckübertrager BV 741 015 257 N/H · Ü = 1 : 15
(200 Ω — 45 kΩ)
Frequenzgang bezogen auf 1 kHz = 50 — 15 000 Hz ± 2,5 dB . . . . . **50—44—200 38.—**

Tonabnehmer für Gitarren



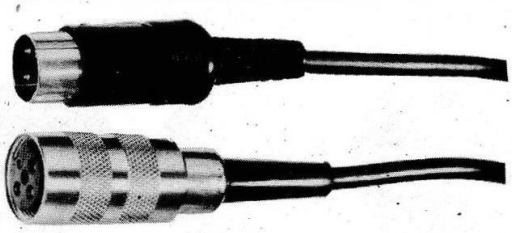
Gitarre-Mikrofon MKK 208

Es eignet sich insbesondere zur Verstärkung v. Saiteninstrumenten, z. B. Zithern, Hawaiigitarren und dgl. Das Mikrofon ist mit einem Federbügel versehen, wodurch es an dem Instrument ohne weitere Befestigungsvorrichtung festgeklemmt werden kann. Die verchromte Ganzmetall-Ausführung verhindert statische Einstreuungen. Das Mikrofon ist mit einem ca. 2 m langen, abgeschirmten Kabel ausgestattet. Die abgegebene Spannung ist derart groß, daß das Mikrofon an dem Tonabnehmereingang jedes normalen Rundfunkempfängers angeschlossen werden kann. **50—60—300 25.—**

Mikrofonanschlußkabel AK-N-N

7,5 m lang für Mikrofone mit Tuchel-Anschlußteil T 3262 mit 3pol. Normstecker zum Anschluß an symmetrische Verstärkereingänge bzw. Tonbandgeräte mit Normbuchsen.

50—44—203 29.—



Zwischenstecker mit Ein-Aus-Schalter

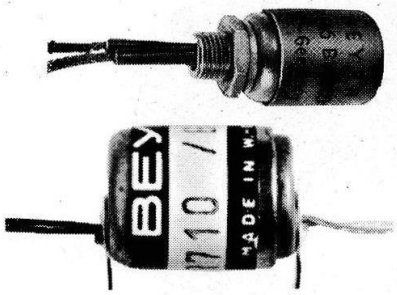
Das Gerät dient als Bindeglied zwischen Mikrofon und Anschlußkabel und ermöglicht knackfreies Ein- und Ausschalten des Mikrofons. Geeignet für alle niederohmigen Mikrofone. **50—44—205 38.—**

Mikrofon-Einbauübertrager

Studio-Ausführung mit Mu-Metallabschirmung und Einlochbefestigung BV 351 015 006 Ü 1 : 15 (200 Ohm/45 kOhm) 30—15 000 Hz **50—44—210 42.50**

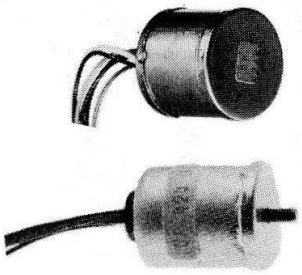
Miniatur-Ubertrager BV 752 015 257
Ü = 1 : 15 (200 Ohm/45 kOhm) mit Lötösenbefestigung. 50—15 000 Hz **50—44—240 26.90**

Studio-Ausführung mit Mu-Metallabschirmung und Einlochbefestigung BV 351 005 003
Ü = 1 : 5 (200 Ohm/5 kOhm) 30—15 000 Hz **50—44—245 36.95**

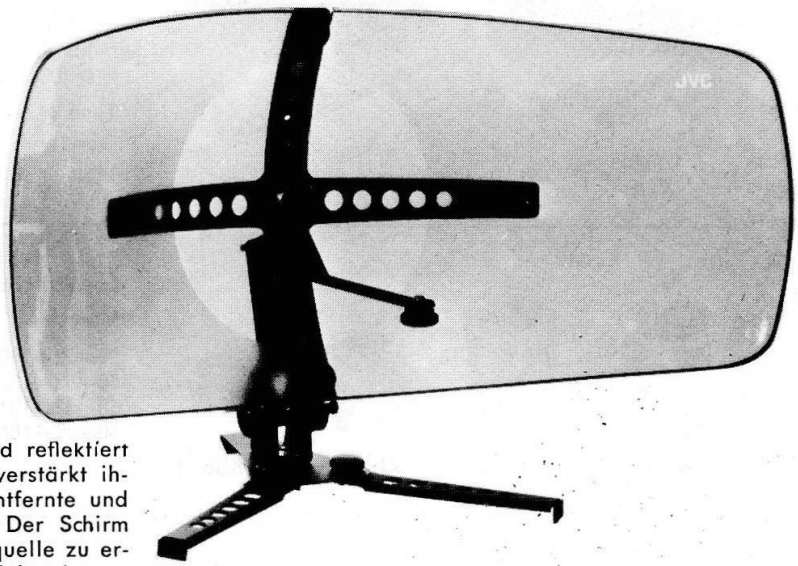


Mikrofon-Eingangsübertrager 1 : 1

Prim. 200 Ω
Sec. 200 Ω
in Mu-Metallabschirmung 23 mm ⌀, 23 mm hoch, mit M-8-Nippel für professionelle Anwendung.
Eingangssymmetrie (Erdsymmetrie) größer als 60 dB bei 15 kHz, besonders geeignet für unser semis-System (semis VV, semis SVD) und Revox-Geräte in Mu-Metallabschirmung 20 mm ⌀, 31 mm hoch, mit Gewindestück M 3 x 5 mm **50—44—250 34.50**
dito 600 Ω 1 : 1 (für M 6001) **50—44—252 34.50**



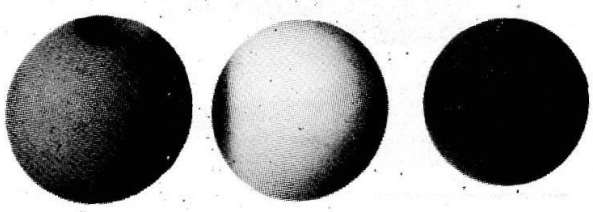
JVC-Schallreflektor TL-E 71



Dieser große Parabolreflektor sammelt und reflektiert Schallwellen von jeder Schallquelle und verstärkt ihren Pegel um 15 dB (sechsfach). Selbst entfernte und schwache Signale werden präzise erfaßt. Der Schirm ist, um ein genaues Anvisieren der Schallquelle zu ermöglichen, durchsichtig. Für eine leichte Fokussierung ist der Erhöhungswinkel verstellbar. Der Reflektor ist auf dem mitgelieferten Tischstativ allseitig verstellbar. Zusätzlich ist er mit einem Kamerastativ-Gewinde ausgestattet und hat einen Handgriff, der es erlaubt, jeder sich bewegenden Schallquelle zu folgen, um wirkliche „live"-Aufnahmen zu erhalten.
Der leicht zerlegbare Reflektor ist in der mitgelieferten Tragetasche bequem zu transportieren.

Technische Daten:
Richtcharakteristik: ± 10° bei 5 kHz, horizontal
Erhöhungswinkel: 80°
Verstärkung: 15 dB bei 5 kHz
Maße: 700 x 330 mm
Gewicht: 1.9 kg (ohne Tragetasche)

50—44—270 267.50



Schaumnetz Windschutz-Körbe

Type MZW 421 für MD 421	50—46—100	22.50
Type MZW 441 für MD 441	50—46—101	26.80
Type MZW 30 für MKE 201 u. MKE 401	50—46—102	12.90

WS 81
für Mikrofone M 80, M 81, M 818 **50—46—115** **15.60**
in den Farben Grau, Rot, Grün, Gelb

Prefer Tischstativ TS-9

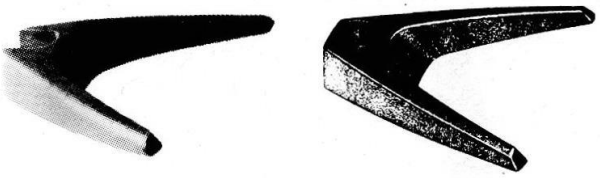
mit schwerem rundem Sockel (ideal zu verwenden mit einem Schwanenhals).
Gewindestärken: 3/8 und 5/8 Zoll.
50—50—150 **45.—**

Tischstative und Tischfüße

Dreibein-Tischstativ, zusammenklappb., jedoch äußerst standfest:
ST 300 aus DELRIN **50—50—101** **10.—**

Passende Klemmvorrichtung für runde Mikrofonschäfte

KV 17	17 mm ϕ	**50—52—217**	**8.95**
KV 22	22 mm ϕ	**50—52—222**	**8.95**
KV 24	24 mm ϕ	**50—52—224**	**8.95**
KV 27	27 mm ϕ	**50—52—227**	**8.95**



Tischfuß MZT 421
paßt für Studiomikrofon MD 421, aber auch für Schwanenhälse oder Mikrofone mit Schwanenhals, z. B. MD 408. Gewindezapfen 3/8" **50—50—140** **30.—**
Type MZT 441, passend für Mikrofon MD 441
50—50—142 **30.—**

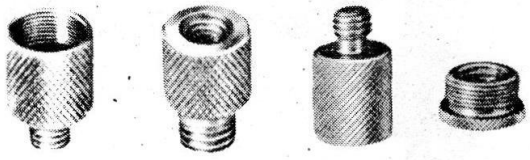


Abb. 1 Abb. 2 Abb. 3 Abb. 4

Gewindereduzierstücke

Metallausführung

50—52—100	Abb. 1	5/8" innen	3/8" außen
50—52—102	Abb. 4	3/8" innen	5/8" außen
50—52—104	Abb. 3	1/2" innen	3/8" außen
50—52—106	Abb. 2	3/8" innen	1/2" außen

pro Stück **3.25**

Wenn Sie einmal nach München kommen,

besuchen Sie uns doch bitte. Unsere Fachleute beraten Sie in allen technischen Fragen ganz unverbindlich und können Ihnen auch in schwierigen technischen Fragen Auskünfte erteilen.

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Fußbodenstative

Verstellbarer Ausleger 211

Dieser drehbare und schwenkbare Ausleger paßt zu den Stativen 3/8" Innengewinde. Länge ca. 80 cm

50–50–200 34.50

Bodenstativ 201/1

in stabiler Ausführung, mit zerlegbarem Dreibein. Stativrohr ausziehbar, Sockel matt schwarz, Füße und Rohr vernickelt. Dreibein Radius 27 cm, Länge 91 cm, ausgezogen 163 cm, Gewicht 3,2 kg

50—50—210 57.—

Dasselbe Stativ 201 A/1

jedoch mit größerem Dreibein, Radius 35 cm, geeignet für Ausleger . . . . . **50—50—220 64.50**

Professionelles, besonders stabiles Stativ 200

aufklappbares Dreibein, 55 cm ⌀, mit eingeb. Trittschallfilter, Länge 110—180 cm, Gewicht ca. 3,5 kg

50–50–240 108.–

Prefer Bodenstativ mit Galgen FS-49

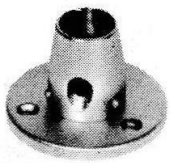
mit kurzem Stativ und langem Schwenkarm mit abgewinkeltem Endstück. Für zwei oder mehr Mikrofone verwendbar. Trittschallarme, schwere aufklappbare Füße, an den Fußenden elastische Gummistoßdämpfer.
Gewicht: 5,2 kg Anschlußgewinde 3/8 und 5/8".

50—50—250 159.—

Anschraubsockel M 2 T

paßt zu dem biegsamen Hals MZH 141, dessen unteres Verbindungsstück in ihn eingesetzt werden kann. Der Flansch des Sockels besitzt 3 Bohrungen für 4 mm-Schrauben auf einem Teilkreis von 40 mm ⌀

50—52—120 9.45



Schwanenhälse

Schwanenhals H 15/250 N
mit 3/8" Innengewinde und 3pol. Tuchelstecker T 3005, Länge ca. 250 mm, passend für Mikrofone mit großer 3pol. Anschlußdose, z. B. MD 21-2; MD 421-2 usw.

50—52—150 59.—

Schwanenhals H 11/200 N
3/8" Innengewinde, Länge ca. 200 mm, mit kleiner 3pol. Normkupplung T 3261/1 und 2 m abgesch. Kabel, freie Enden. Für alle leichten, stabförmigen Mikrofone.

50—52—160 36.—

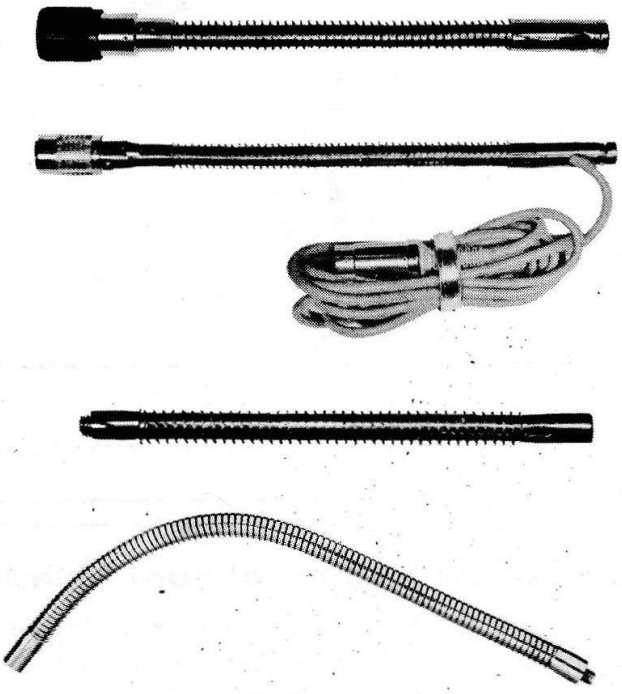
Schwanenhals H 15/200
mit 3/8" Innengewinde, Länge ca. 200 mm ohne Steckerarmaturen. . . . . **50—52—170 13.—**

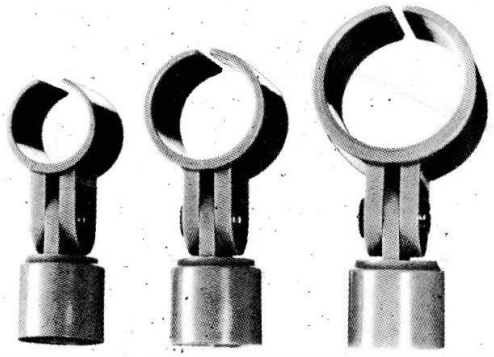
MSH 30, ca. 30 cm lang, 15 mm Durchmesser, Mikrofonanschluß: 3/8"-Gewindebolzen, Stativanschluß: 3/8"-Innengewinde mit Feststellschraube, 290 g.

50—52—190 19.—

Schwanenhals Type 223
ca. 40 cm lang, 15 mm Durchmesser,
oberes Ende 3/8" außen, unteres Ende 3/8" innen.

50—52—200 19.—

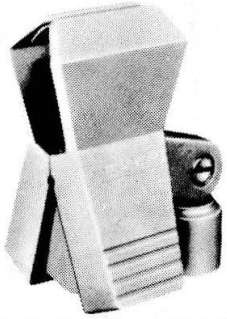




Klemmvorrichtungen aus DELRIN

für runde Mikrofonschäfte

KV 17	17 mm	**50—52—217**	**8.95**
KV 22	22 mm	**50—52—222**	**8.95**
KV 24	24 mm	**50—52—224**	**8.95**
KV 27	27 mm —	**50—52—227**	**8.95**



KV 6 Schnellspann-Halteklammer

für zylindrische oder konische Mikrofonschäfte mit einem Durchmesser von 19—32 mm; Stativgewinde 3/8"

50—52—250 **13.45**

Universal-Mikrofon-Halteklammer AMH-3

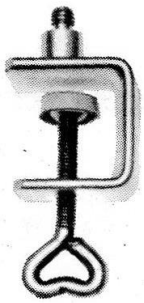
für alle Mikrofondurchmesser von 16—30 mm, auch konische Form. Mit Stativgewinde und Reduzierstück 3/8 und 5/8".

50—52—252 **6.95**

Ergänzungsschiene ZMS 1

Zur gemeinsamen Aufstellung von zwei Mikrofonen mit einem Stativ — auch für Stereofonie.

50—52—270 **13.45**



Tisch-Klemmvorrichtung MZT 237

Damit kann ebenfalls der biegsame Hals 141 H an einem Tisch oder einem Rednerpult befestigt werden. Sie ist mit 3/8"-Gewinde versehen und es können Schwanenhälse oder die Traverse MZS 212 und MZS 235 angeschraubt werden. **50—52—300** **11.—**

Versand-Tip:
Bei Vorkasse bitte Verrechnungsscheck mitsenden; geht schneller als mit separater Überweisung.

Wenn Sie einmal nach München kommen,

besuchen Sie uns doch bitte. Unsere Fachleute beraten Sie in allen technischen Fragen ganz unverbindlich und können Ihnen auch in schwierigen technischen Fragen Auskünfte erteilen.

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

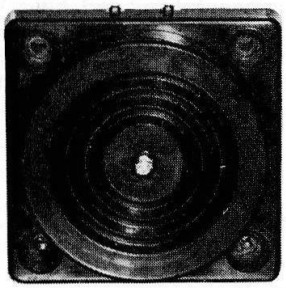
Lautsprecher und Kopfhörer

		1—9 Stück	10—99 Stück	ab 100 Stück
Type R 28 Korb-ϕ: 28 mm, 0,1 W/8 Ω	**52—10—095**	**4.80**	**3.95**	**3.65**
Type R 57 Korb-ϕ: 57 mm, 0,2 W/8 Ω	**52—10—100**	**2.70**	**2.37**	**2.09**
dto. 100 Ω	**52—10—101**	**4.85**	**4.40**	**3.85**
Type R-70 Korb-ϕ: 70 mm, 0,5 W/8 Ω	**52—10—105**	**2.80**	**2.55**	**2.24**
Type R 78 Korb-ϕ: 78 mm, 0,5 W/8 Ω	**52—10—107**	**3.20**	**2.70**	**2.38**
Type R 92 Korb-ϕ: 92 mm, 0,8 W/8 Ω	**52—10—110**	**4.35**	**3.24**	**2.89**
Type 6.10 66 x 104 mm, 1,0 W/8 Ω	**52—10—113**	**5.80**	**4.95**	**4.40**

ECHONIC II

Neue Ausführung des bekannten Echonic-Klangwandler. Bringt Scheiben, Türen oder ähnliche Resonanzkörper zum Schwingen, ideal für Hintergund-Beschallung o. ä. Schraub- oder Klebebefestigung. 4—8 Ohm, 30/70 Watt, 40—15 000 Hz, Maße: 85 x 85 x 35 mm.

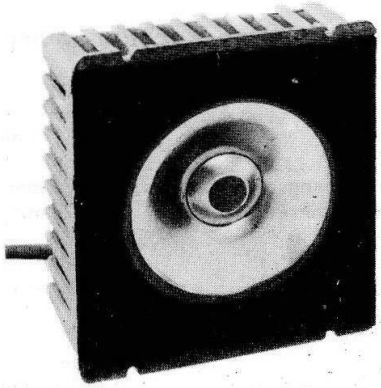
	1—9 Stück	10—19 Stück	ab 20 Stück
52—10—135	**24.50**	**21.50**	**19.95**



Jordan-Watts-Lautsprecher

Das JORDAN-WATTS-Modul ist in seiner kompakten Bauweise ein leistungsfähiger dynamischer Lautsprecher für gehobene Ansprüche der High-Fidelity-Tonwiedergabe.
Durch konstruktive Besonderheiten wird eine naturgetreue Wiedergabequalität und hohe Leistung erreicht: kleine, hyperbolisch geformte Metallmembrane mit phasenkorrigierendem Konus (Alu-Mangan-Kupfer-Legierung), gedämpfte, präzise äußere Membranführung — keine Resonanzen. Die Schwingspule wird an drei dünnen Kupfer-Beryllium-Federn tangential aufgehängt. Diese werden gleichzeitig als Stromzuführung genutzt und ermöglichen eine exakte, ermüdungsfreie Führung der Spule auch bei weiter Auslenkung. Vorteile: kurze Einschwingzeit und geringste Intermodulationsverzerrung.
Ein großflächig, massiv gestaltetes Ferritmagnetsystem in Verbindung mit einem verwindungsfreien Alu-Chassis sorgt für einen guten Wirkungsgrad. — Günstiges Verhältnis von gefederter zu ungefederter Masse.
Seitlicher Schallaustritt und geringe Bautiefe gestatten einen flachen Einbauraum.
Die verwendeten Materialien sind temperatur- und feuchtigkeitsunempfindlich. Für Installation in Sauna, Schwimmhalle und im Freien geeignet.
Jedes Modul ist für sich akustisch abgeschlossen. Dies ermöglicht die unproblematische Kombination mehrerer Module zu Schalleinheiten. Das bedeutet: individuelle Leistungsanpassung — HiFi nach Maß!

Technische Daten:
nach DIN 45500 / DIN 45573
Musikbelastbarkeit: 30 Watt
Nennbelastbarkeit: 15 Watt
Übertragungsbereich: 30—17 000 Hz ± d dB
Betriebsleistung: 1,5 Watt
Eigenresonanz: 40 Hz (< 2 dB)
Klirrfaktor: < 1,0 %
Richtcharakteristik (—6 dB): 30° bei 17 000 Hz
Lieferbare Impedanzen: 4—8 Ohm
Metallmembrane: 102 mm ϕ
Schwingspule: 38 mm ϕ
Magnetische Induktion: 11 000 Gauß
Magnetischer Fluß: 186 000 Maxwell



Schallöffnung: mind. 140 mm ϕ.
Abmessungen: 172 x 153 x 65 mm
Befestigungsabstände: 165 x 101,5 mm
Befestigungsschrauben: 4 x M 5
Gewicht: 4 kg
Garantie: 5 Jahre

Impedanz 4 Ω	**52—10—300**	**149.—**
Impedanz 8 Ω	**52—10—301**	**149.—**

Ein Spitzenprodukt zum Spitzenpreis

Co-axial Druckkolbenlautsprecher für geschlossene HiFi-Kompakt-Boxen

125 mm ⌀, Impedanz: 8 Ω
Frequenzbereich: 38—18 000 Hz
Belastbarkeit: 20 W, Spitze 25 W im 5—10 Ltr.-Gehäuse
Empfindlichkeit: 95 db
Magn. Induktion: 11 000 Gauß

pro Typ	1—9	10—19	ab 20
Bestell-Nr.	Stück	Stück	Stück
52—10—600	**14.90**	**14.10**	**13.40**

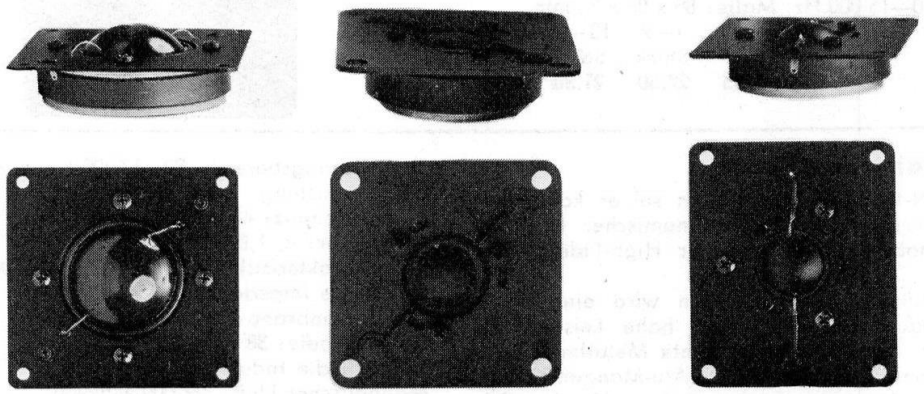
---

wigo acustic

Wigo HiFi-Lautsprecher für geschlossene Lautsprecherboxen

GERMANY HiFi DIN 45500

Seit fast einem halben Jahrhundert baut Wigo Lautsprecher. Und diese Erfahrung zeigt sich in Leistung. Und Leistung zeigt sich durch Erfolg. So wurde Wigo zu einem der bedeutendsten Lautsprecher-Hersteller: mehr als eine Million Lautsprecher werden jährlich im Werk angefertigt. Wigo-Lautsprecher verdanken ihre hohe Qualität einer systematischen Entwicklung und laufender strenger Kontrolle nach den einschlägigen DIN-Vorschriften, u. a. DIN 45 500, DIN 45 573. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.



Hochtöner, Kalotten-Hochton-Lautsprecher

Type	PMK 50	PMK 19/130	PMK 25/140
Korbabmessung	115 x 115 mm	75 x 75 mm	106 x 85 mm
Einbautiefe	41 mm	23 mm	24 mm
Schallwandöffnung	90 x 90 mm	60 mm ⌀	98 x 64 mm
Befestigungslochkreis	99 x 99 mm	62 x 62 mm	99 x 59 mm
Gewicht	1,15 kg	0,32 kg	0,47 kg
Magnetische Induktion	12 500 G	13 000 G	14 000 G
Magnetischer Fluß	99 550 Maxw.	21 700 Maxw.	33 300 Maxw.
Nennbelastbarkeit	80***	40 W*	50 W*
Grenzbelastbarkeit	100***	60 W*	60 W*
Schwingspule	50 mm	19 mm ⌀	25 mm ⌀
Schwingspulenimpedanz	4 Ω/8 Ω wahlweise	4 Ω	4 Ω/8 Ω wahlweise
Resonanzfrequenz	500 Hz	1700 Hz	1000 Hz
Übertragungsbereich	450—16 000 Hz	2000—25 000 Hz	1500—25 000 Hz
Bestell-Nr.:	8 Ω **52—10—412**	**52—10—418**	4 Ω **52—10—420**
Preis	**59.50**	**19.50**	**23.80**
	4 Ω **52—10—411**		8 Ω **52—10—421**
	59.50		**23.80**

* über Netzwerk, Grenzfrequenz mind. 2000 Hz, 12 dB/Okt., Signal nach DIN 45 573
** über Netzwerk, Grenzfrequenz 1000 Hz, 12 dB/Okt., Signal nach DIN 45 573
*** über Netzwerk, Grenzfrequenz mind. 800 Hz, 12 dB/Okt., Signal nach DIN 45 573

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

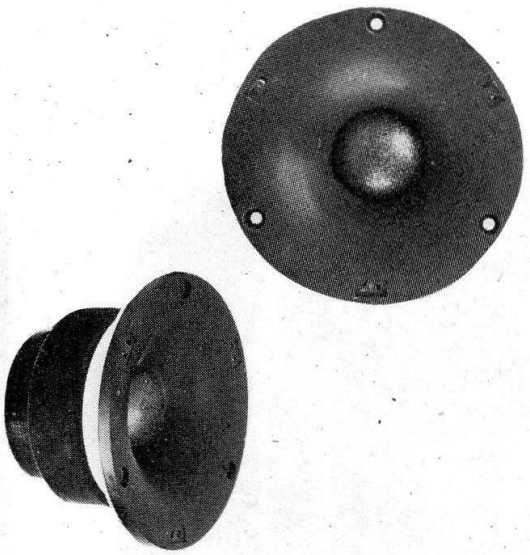
Mittelton-Kalottenlautsprecher PMK 37/130 V

zum Einbau in die Schallwand von vorne

Mit Kugelwellentrichter: für optimalen Wirkungsgrad und ausgeglichenen Frequenzgang. Mit angekoppeltem Volumen: für niedrige Eigenresonanz und optimale Bedämpfung. Mit Gewebekalotte: für niederen Klirrfaktor und sauberes Klangverhalten. Mit Alu-Schwingspulenträger: für hohe Belastbarkeit.

Technische Daten:

Korbdurchmesser: 122 mm
Einbautiefe: 66 + 7 mm
Schallwandöffnung: 94 mm ϕ
Befestigungslochkreis: 108 mm
Gewicht: 1 kg
Magnetische Induktion: 13 000 Gauss
Magnetischer Fluß: 46 300 Maxwell
Luftspaltenergie: 192 Milliwattsekunden
Nennbelastbarkeit: 60 W*
Grenzbelastbarkeit: 100 W*
Schwingspulendurchmesser: 37 mm
Schwingspulenimpedanz: 4 Ω/8 Ω wahlweise
Resonanzfrequenz: 550 Hz
Übertragungsbereich: 500—15 000 Hz
Richtcharakteristik (gemessen auf Normschallwand) bei 2000 Hz 165°, bei 4000 Hz 130°, bei 6000 Hz 110°



* über Netzwerk, Grenzfrequenz 100 Hz, 12 dB/Oktave, Signal nach DIN 45 573

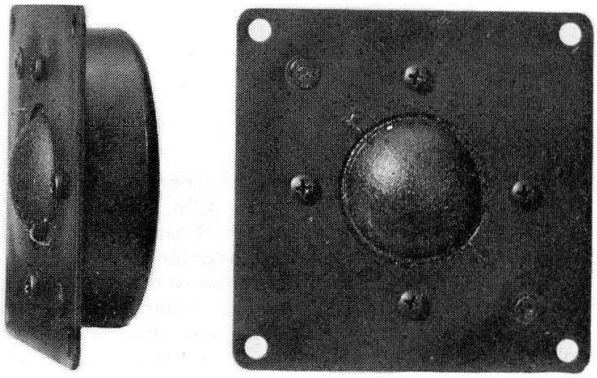
4 Ω	**52—10—438**	**49.50**
8 Ω	**52—10—439**	**49.50**

PMK 371

Technische Daten:

Korbabmessung: 106 x 106 mm
Einbautiefe: 32 mm
Schallwandöffnung: 94 mm
Abstände der Befestigungslöcher: 92 x 92 mm
Gewicht: 0,9 kg
Magnetische Induktion: 1,3 Tesla
Magnetischer Fluß: 463 uWeber
Luftspaltenergie: 192 mWs
Nennbelastbarkeit: 60* W
Grenzbelastbarkeit: 100* W
Schwingspulendurchmesser: 37 mm
Schwingspulenimpedanz: 4 Ω/8 Ω wahlweise
Resonanzfrequenz: 700 Hz
Übertragungsbereich: 600—15 000 Hz
* über Netzwerk Grenzfrequenz mind. 1200 Hz, 12 dB/Oktave, Signal nach DIN 45 573

4 Ω	**52—10—440**	**39.—**
8 Ω	**52—10—441**	**39.—**



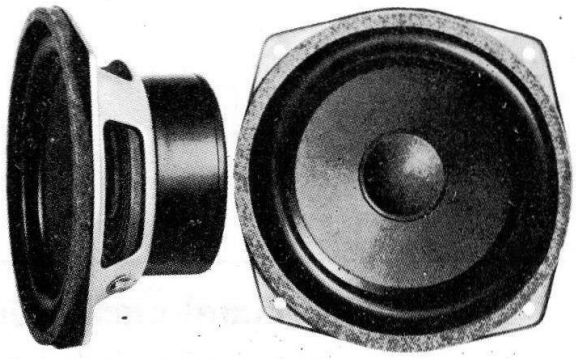
Mitteltonlautsprecher PMM 130/25/93 mit Abdeckhaube

(speziell für Vierweg-Boxen geeignet)

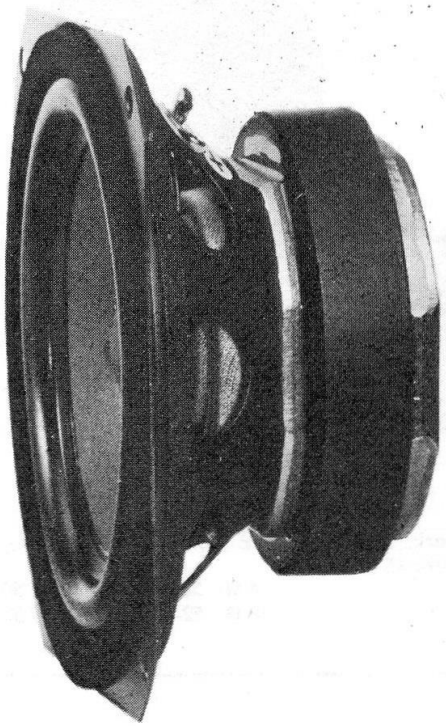
Technische Daten:

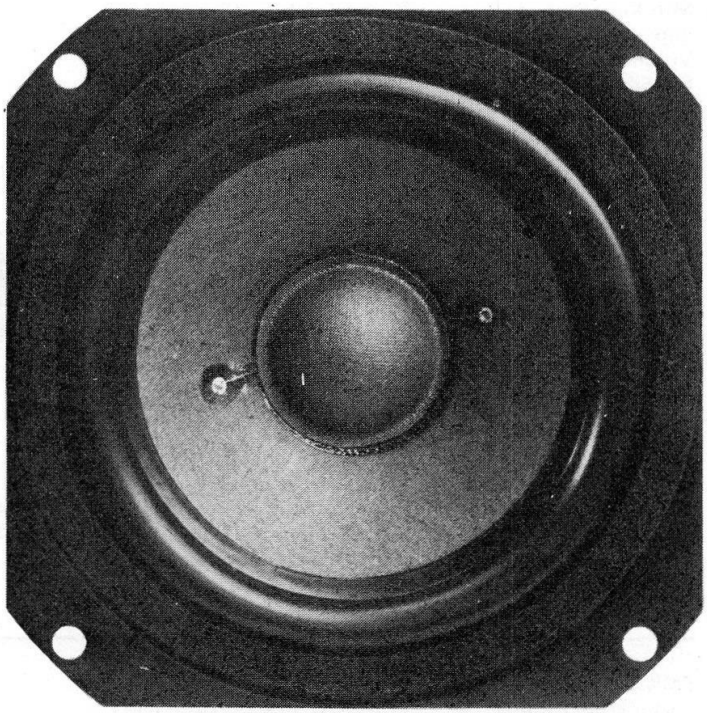
Korbabmessung: 130 mm ϕ
Einbautiefe: 61 mm
Schallwandöffnung: 120 mm ϕ
Befestigungslöcher: 96 x 96 mm
Gewicht: 0,65 kg
Magnetische Induktion: 9300 G
Magnetischer Fluß: 45 500 Maxw.
Nennbelastbarkeit: 70 W***
Grenzbelastbarkeit: 100 W***
Schwingspulen: 25 mm ϕ
Schwingungsimpedanz: 4 Ω
Resonanzfrequenz: 200 Hz
Übertragungsbereich: 300—10 000 Hz

52—10—443 34.—



*** in geschlossenem Gehäuse ca. 3 l Inhalt, über Netzwerk mit Grenzfrequenz 500 Hz, 12 dB/Okt.





Tiefton-Konuslautsprecher

Hochwertiger HiFi-Bereichslautsprecher, speziell auf Tiefton-Wiedergabe abgestimmt, zum Einbau in geschlossene Mehrwege-Lautsprecherboxen. Mit thermisch hochbelastbarem Antriebssystem, durch Alu-Schwingspulenträger und hochtemperaturfesten Kleber. Membran aus Werkstoff mit geringer Dichte und hohe Eigendämpfung. Bemerkenswert geringer Klirrfaktor. Weiche, jedoch exakt führende Membranaufhängung. Magnet aus anisotropem keramischem Werkstoff. Oberfläche der Weicheisenteile galvanisch verzinkt und passiviert. Günstige Abmessungen und problemlose Montage vor oder hinter der Schallwand.

Tieftöner PMT 105/19/115
Korbabmessung: 103 x 103 mm
Einbautiefe: 54 mm
Schallwandöffnung: ϕ 90 mm
Abstände der Befestigungslöcher: 84 x 84 mm
Gewicht: 0,45 kg
Magnetische Induktion: 1,15 Tesla
Magnetischer Fluß: 358 µWeber
Luftspaltenergie: 141 mWs
Nennbelastbarkeit: 20 Watt
Grenzbelastbarkeit: 30 Watt
Schwingspulendurchmesser: 19 mm
Schwingspulenimpedanz: 4 + 8 Ohm
Resonanzfrequenz: 65 Hz
Übertragungsbereich: 40—10 000 Hz
Empfohlenes Nettovolumen: 2,5 l

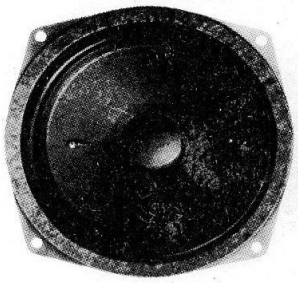
4 Ω	**52—10—446**	**27.—**
8 Ω	**52—10—447**	**27.—**

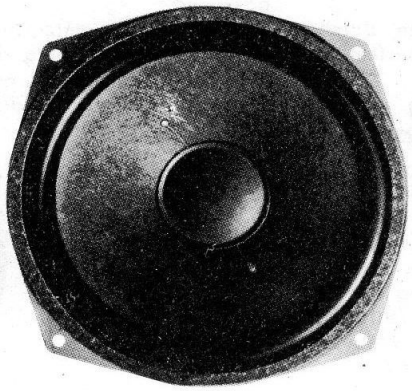
Wenn Sie einmal nach München kommen,

besuchen Sie uns doch bitte. Unsere Fachleute beraten Sie in allen technischen Fragen ganz unverbindlich und können Ihnen auch in schwierigen technischen Fragen Auskünfte erteilen.

Wigo-HiFi-Tieftonlautsprecher

wigo acustic





Type	PMT 130/25/115	PMT 160/30/120	PMT 195/25/95	PMT 205/25/95	PMT 245/37/105
Korbabmessung	130 mm ⌀	160 mm ⌀	195 mm ⌀	204 mm ⌀	245 mm ⌀
Einbautiefe	60 mm	70 mm	92 mm	93 mm	105 mm
Schallwandöffnung	120 mm ⌀	144 mm ⌀	178 mm ⌀	188 mm ⌀	225 mm ⌀
Befestigungslochkreis	96 x 96 mm	125 x 125 mm	146 x 146 mm	155 x 155 mm	185 x 185 mm
Gewicht	0,70 kg	1,05 kg	1,45 kg	1,5 kg	3,05 kg
Magnetische Induktion	11 500 G	12 000 G	9500 G	9500 G	10 500 G
Magnetischer Fluß	56 300 Maxw.	70 200 Maxw.	62 400 Maxw.	62 400 Maxw.	120 000 Maxw.
Nennbelastbarkeit	30 W*	45 W*	55 W*	70 W*	90 W*
Grenzbelastbarkeit	40 W*	60 W*	70 W*	100 W*	120 W*
Schwingspule	25 mm	30 mm ⌀	25 mm ⌀	25 mm ⌀	37 mm ⌀
Schwingspulenimpedanz	4 Ω / 8 Ω	4 Ω	4 Ω	4 Ω / 8 Ω	4 Ω / 8 Ω
Resonanzfrequenz	35 Hz	30 Hz	29 Hz	28 Hz	22 Hz
Übertragungsbereich	30—6000 Hz	25—5000 Hz	20—4000 Hz	20—4000 Hz	20—3500 Hz
Empf. Gehäusevolumen	4,0 Ltr.	8,0 Ltr.	18 Ltr.	20,0 Ltr.	25,0 Ltr.
Bestell-Nr.:	4 Ω **52—10—450**	**52—10—455**	**52—10—460**	4 Ω **52—10—466**	4 Ω **52—10—470**
Preis	**34.—**	**39.50**	**42.—**	**44.50**	**84.50**
	8 Ω **52—10—451**			8 Ω **52—10—467**	8 Ω **52—10—471**
	34.—			**44.50**	**84.50**

* in geschlossener, akustisch gedämpfter Box

Tiefton-Lautsprecher

Hochwertiger HiFi-Bereichslautsprecher, speziell auf Tiefton-Wiedergabe abgestimmt, zum Einbau in geschlossene Mehrwege-Lautsprecherboxen.
Mit thermisch hochbelastbarem Antriebssystem, durch Alu-Schwingspulenträger und kochtemperaturfestem Kleber.
Membran aus Werkstoff mit geringer Dichte und hoher Eigendämpfung. Bemerkenswert geringer Klirrfaktor.
Weiche, jedoch exakt führende Membranaufhängung.
Magnet aus anisotropem keramischem Werkstoff.
Oberfläche der Weicheisenteile galvanisch verzinkt und passiviert.

PMT 310/50/90

Technische Daten:
Korbabmessung: 308 mm ⌀
Einbautiefe: 152 mm
Schallwandöffnung: 272 mm ⌀
Abstände der Befestigungslöcher: 22,4 mm
Gewicht: 3,2 kg
Magnetische Induktion: 0,9 Tesla
Magnetischer Fluß: 1167 µWeber
Luftspaltenergie: 667 mWs
Nennbelastbarkeit: 120 W
Grenzbelastbarkeit: 150 W
Schwingspule: 50 mm ⌀
Schwinspulenimpedanz: 4 Ω / 8 Ω wahlweise
Resonanzfrequenz: 18 Hz
Übertragungsbereich: 20—700 Hz
Empfohlenes Nettovolumen: 50 l

4 Ω **52—10—480** **127.—**
8 Ω **52—10—481** **127.—**

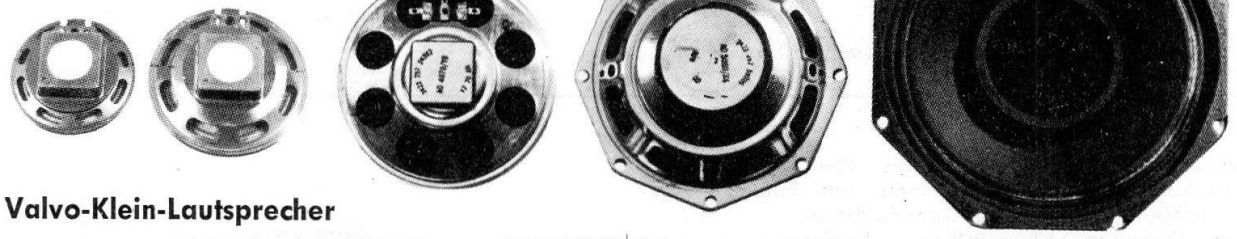
Breitband-Lautsprecher

Hochwertige HiFi-Lautsprecher, zum Einbau in geschlossene Einweg-Lautsprecherboxen.
Mit thermisch hochbelastbarem Antriebssystem, durch Alu-Schwingspulenträger und hochtemperaturfestem Kleber.

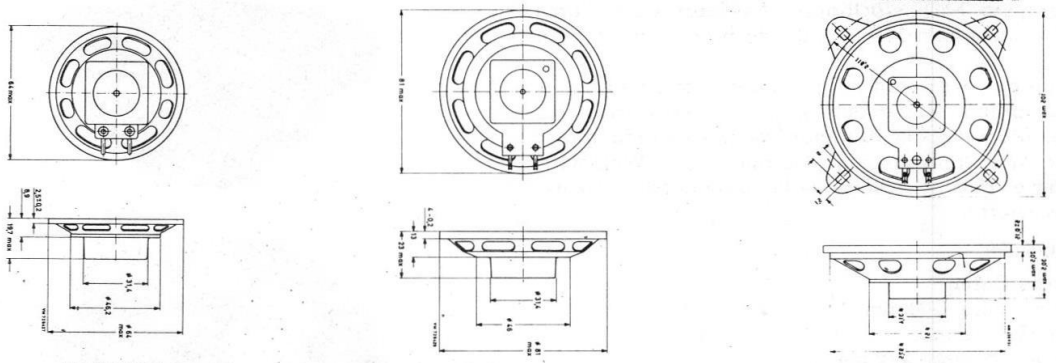
Type	**PMTH 130/19/115**	**PMH 195/25/115**
Korbabmessung	130 mm	195 mm
Einbautiefe	61 mm	93 mm
Schallwandöffnung	120 mm ⌀	178 mm ⌀
Abstände der Befestigungslöcher	96 x 96 mm	146 x 146 mm
Gewicht	0,59 kg	1,2 kg
Magnetische Induktion	1,15 Tesla	1,15 Tesla
Magnetischer Fluß	358 µWeber	563 µWeber
Luftspaltenergie	141 mWs	257 mWs
Nennbelastbarkeit	20 W	15 W
Grenzbelastbarkeit	35 W	25 W
Schwingspule	19 mm ⌀	25 mm ⌀
Schwingspulenimpedanz	4 Ω	5 Ω [4 Ω]
Resonanzfrequenz	55 Hz	80 Hz
Übertragungsbereich	35—22 000 Hz	60—15 000 Hz
Empfohlenes Nettovolumen	3,0 l	
Bestell-Nr.	**52—10—490**	**52—10—492**
Preis	**29.—**	**35.50**

Magnet aus anisotropem keramischem Werkstoff. Oberfläche der Weicheisenteile galvanisch verzinkt und passiviert.
Membran mit zusätzlichem Hochtonkegel, für besonders gute Abstrahlung der hohen Frequenzen. Gute räumliche Klangverteilung durch günstigen Kopplungsfaktor zwischen den beiden Membranen.

Original Valvo-Lautsprecher aus dem Valvo-Vorzugsprogramm



Valvo-Klein-Lautsprecher



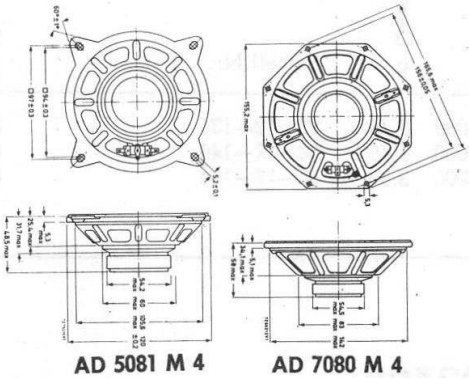
AD 2071 Z 4 **AD 3071 Y 8** **AD 4472 X 4**

Typ	Korb ⌀ mm	Nennbelastbarkeit W	Impedanz Ω	Resonanzfrequenz Hz	Übertragungsbereich Hz	Gewicht g	Bestell-Nr.	Stck. DM
AD 2071 Z4**	64	1	4	360	270—10 000	50	**52—12—100**	**5.—**
AD 3071 Y8**	81	2	8	150	150— 9 000	57	**52—12—105**	**5.20**
AD 4472 X4**	105	3	4	170	140—15 000	69	**52—12—107**	**5.80**
AD 4472 X8**	105	3	8	170	140—15 000	69	**52—12—109**	**5.80**

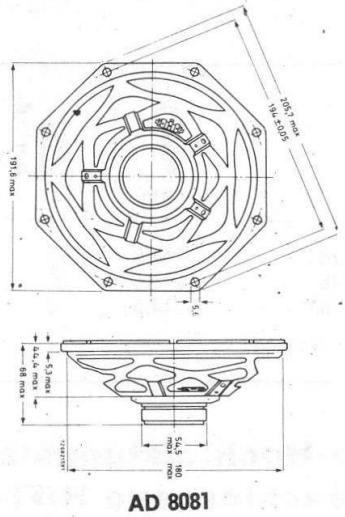
** mit Kunststoffkorb

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Valvo-Standard-Rundlautsprecher



AD 5081 M 4 AD 7080 M 4



AD 8081

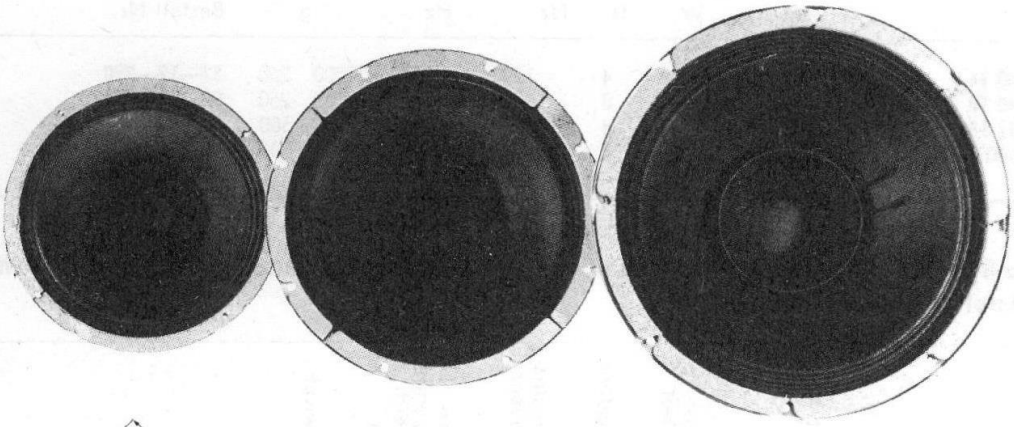
Typ	Korb ⌀ mm	Nenn-belast-barkeit W	Impedanz Ω	Resonanz-frequenz Hz	Über-tragungs-bereich Hz	Gewicht g	Bestell-Nr.	Stück DM
AD 5081 M4*	120	6	4	135	70—20000	250	**52—12—110**	**10.60**
AD 7080 M4*	156	6	4	105	80—14000	290	**52—12—112**	**11.30**
AD 8081 M4*	192	8	4	75	50—14000	370	**52—12—118**	**13.10**

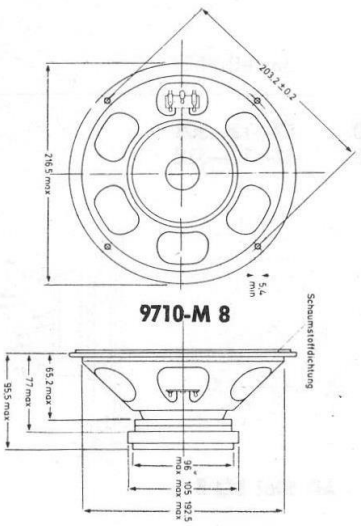
* mit Hochtonkegel

Valvo-Hochleistungs-Breitband-Lautsprecher

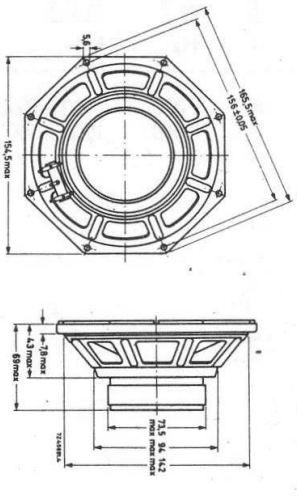
Hauptverwendungszweck HiFi- und Stereo-Anlagen und Kraftverstärkeranlagen

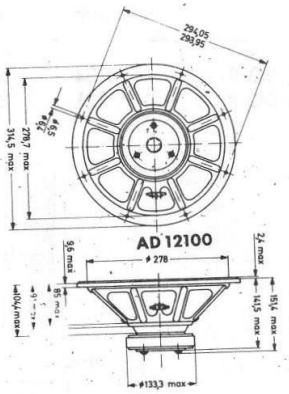
Diese Lautsprecher haben eine extrem große Luftspalttiefe, die es ermöglicht, daß die Schwingspule selbst bei großen mechanischen Amplituden von einem geschlossenen homogenen Magnetfeld umgeben ist. Die Membrane wird bei niedrigen Frequenzen mechanisch gedämpft, wodurch sich eine klare Baßwiedergabe ergibt.





9710-M 8





AD 12100

Fortsetzung nächste Seite

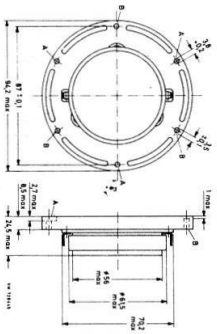
Typ	Korb-⌀ mm	Nenn-belast-barkeit W	Impedanz Ω	Resonanz-frequenz Hz	Über-tragungs-bereich Hz	Gewicht g	Bestell-Nr.	Stück DM
AD 70630 M4*	166,0	25	4	70	40—14000	0,75	**52—12—135**	**20.70**
AD 9710 M8*	216,5	30	8	50	45—19000	1,75	**52—12—140**	**49.95**
AD 12100 M8*	314,5	30	8	45	40—13000	3,3	**52—12—164**	**80.45**

* mit Hochtonkegel

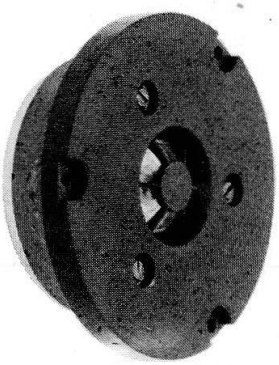
Valvo-Hochleistungslautsprecher für geschlossene HiFi-Lautspecherboxen

Valvo-Kalotten-Hochton-Lautsprecher mit Ferritmagnet 12 000 Gaus, 27 000 Max.

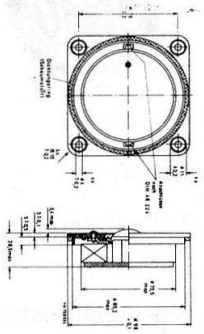
AD 0140 T 4



AD 0162 T



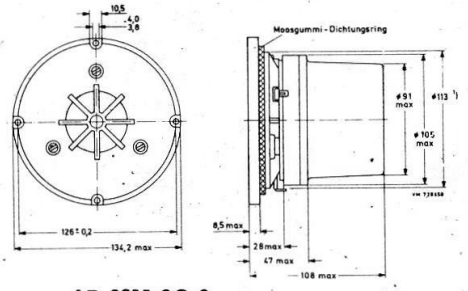
AD 01600 T 4



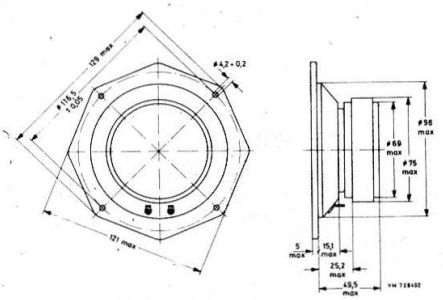
Typ	Korb ⌀ mm	Nenn-belast-barkeit W	Impedanz Ω	Resonanz-frequenz Hz	Über-tragungs-bereich Hz	Gewicht g	Bestell-Nr.	Stück DM
AD 0140 T4	94	40	4	1200	1500—20000	250	**52—12—290**	**13.70**
AD 0140 T8	94	40	8	1200	1500—20000	250	**52—12—291**	**13.70**
AD 0162 T8	94	80	8	1000	2000—22000	500	**52—12—300**	**18.90**
AD 01600 T4	96 x 96	50	4	1250	2000—22000	500	**52—12—305**	**21.60**

Valvo-Spezial-Mittelton-Lautsprecher mit geschlossenem und gedämpften Gehäuse über dem Lautsprecherkorb

Typ	Korb-⌀ mm	Nenn-belast-barkeit W	Impedanz Ω	Resonanz-frequenz Hz	Über-tragungs-bereich Hz	Gewicht g	Bestell-Nr.	Stück DM
AD 0211 SQ 8	134	60	8	370	550—5000	1000	**52—12—308**	**34.30**
AD 5061 SQ 8	121	30	8	680	1200—5000	800	**52—12—312**	**16.70**



AD 0211 SQ 8



AD 5061 SQ 8

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Valvo-HiFi-Hochleistungs-Breitbandlautsprecher zum Einbau in geschlossene Lautsprecherboxen mit einem Volumen von 5—8 ltr.

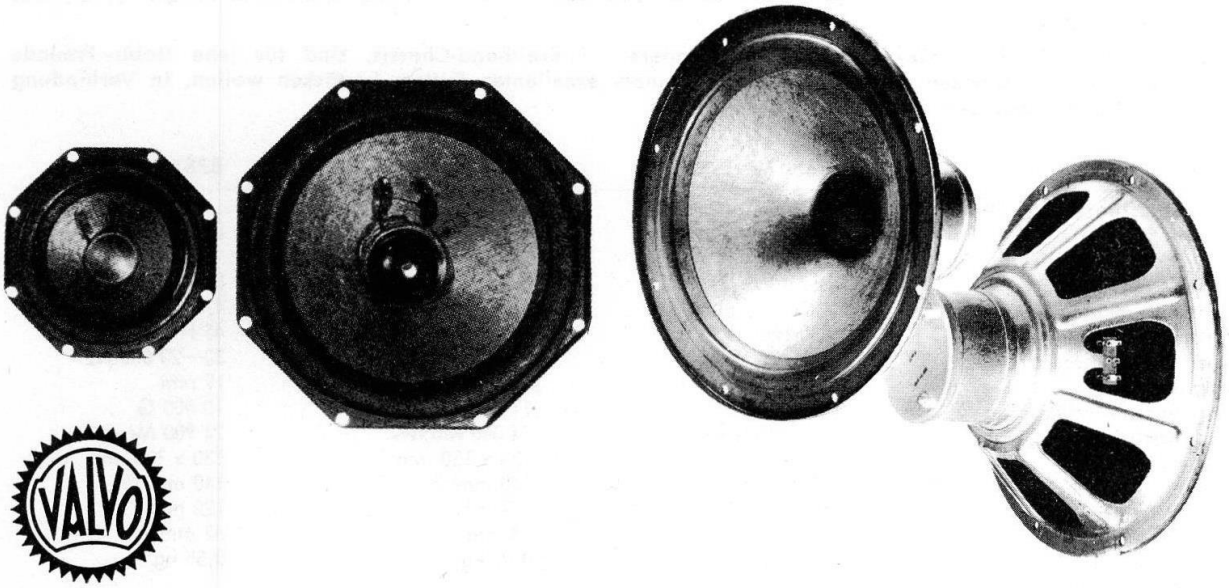
Die HiFi-Wiedergabe in einem sehr großen Übertragungsbereich wurde durch Verwendung einer Spezial-Doppel-Membrane mit sehr niedriger Resonanzfrequenz, die jedoch auch höchste Frequenzen einwandfrei wiedergibt, ermöglicht.

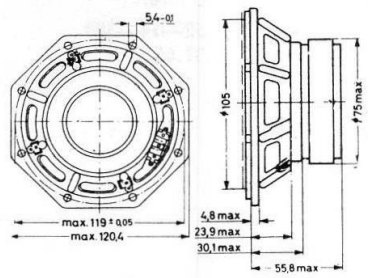
Typ	Korb ⌀ mm	Nennbelastbarkeit W	Impedanz Ω	Resonanzfrequenz Hz	Übertragungsbereich Hz	Gewicht g	Stück Bestell-Nr.	Stück DM
AD 5061 M4*	121	15	4	85	85—20000	665	**52—12—400**	**17.80**
AD 5061 M8*	121	15	8	85	85—20000	665	**52—12—404**	**17.80**
AD 7062 M4*	155	50	4	45	40—14000	680	**52—12—405**	**22.20**

* mit Hochtonkegel

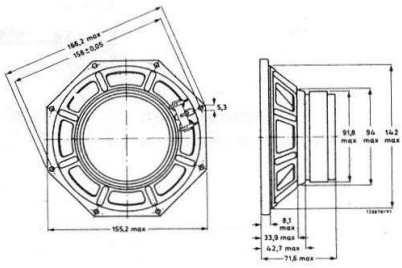
Valvo-HiFi-Hochleistungs-Tieftonlautsprecher zur Kombination mit Mittel- und Hochtonlautsprecher für 2- und 3-Weg HiFi-Lautsprecherboxen.

Die Lautsprecher haben eine in Spezialgummi gelagerte Membrane, die bei einem Minimum an Verzerrungen große mechanische Amplituden bei niedrigen Frequenzen erlauben.

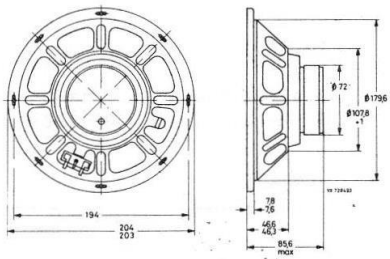




AD 5060 W 8



AD 7066 W 4



AD 80602

Typ	Korb ⌀ mm	Nennbelastbarkeit W	Impedanz Ω	Resonanzfrequenz Hz	Obere Grenzfrequenz Hz	Gewicht g	Bestell-Nr.	Stück DM
AD 5060 W 8	120,4	20 (in 5-l-Box)	8	50	4000	700	**52—12—451**	**19.20**
AD 7066 W 4	155	60 (in 15-l-Box)	4	45	2000	1150	**52—12—454**	**30.55**
AD 80602 W 4	204	50 (in 25-l-Box)	4	42	3000	800	**52—12—457**	**28.30**

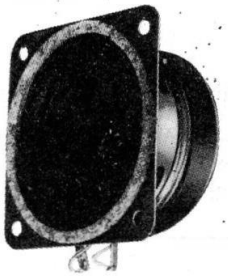
Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

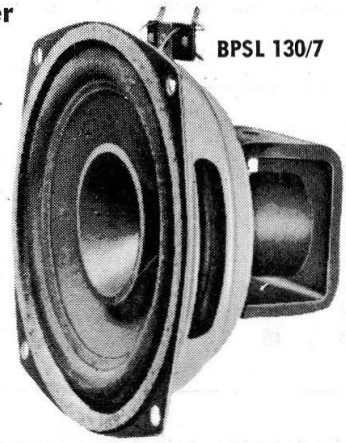
Spezial-Hi-Fi-Lautsprecher

für geschlossene Boxen und Einbauräume mit kleinem Luftvolumen

Breitbandlautsprecher

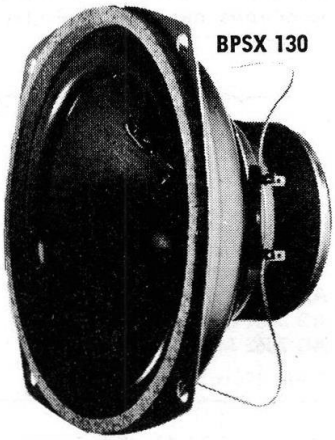
BPSL 65





BPSL 130/7

BPSX 130



Auch der BPSL 65, übrigens das wohl kleinste Spezial-Breitbandsystem mit weicher Membranaufhängung, wurde speziell für den Einbau in luftdicht abgeschlossene und bedämpfte Gehäuse konstruiert. Sowohl als Breitband-Chassis für kleinste Kompaktboxen als auch im Mitteltonbereich für Mehrweg-Kombinationen gilt er als das geeignete System.

Die Typen BPSL 65, BPSL 130/7 und BPSX 130, weitere HiFi-Breitband-Chassis, sind für jene Hobby-Freunde interessant, die Stereoboxen der Mittelklasse mit einem exzellenten System bestücken wollen. In Verbindung mit PSL-Tieftönern und geeigneten Hochtonsystemen

Type	**BPSL 65**	**BPSL 130/7**	**BPSX 130**
Nennbelastbarkeit lt. DIN je nach Einbau	bis 5 W	bis 7 W**	bis 10 W**
Musikbelastbarkeit je nach Einbau	bis 8 W*	bis 10 W**	bis 15 W**
Nennscheinwiderstand	4 Ω	4,5 Ω	4,5 Ω
Resonanzfrequenz	150 Hz	50 Hz	45 Hz
Übertragungsbereich	150—20 000 Hz	40—20 000 Hz	30—20 000 Hz
Magnetkern-⌀	13 mm	19 mm	19 mm
Magnetische Induktion	10 000 G	11 000 G	10 000 G
Magnetischer Fluß	15 650 Maxw.	24 000 Maxw.	24 900 Maxw.
Korbabmessung	65 x 65 mm	130 x 130 mm	130 x 130 mm
Befestigungslochabstände	53 x 53 mm	140 mm ⌀	140 mm ⌀
Schallöffnung	55 mm ⌀	117 mm ⌀	120 mm ⌀
Bauhöhe	35 mm	78 mm	62 mm
Gewicht netto	0,21 kg	0,67 kg	0,55 kg
Bruttovolumen des zu verw. Gehäuses	2 Liter	6 Liter	6 Liter
Bestell-Nr.	**52—14—290**	**52—14—305**	**52—14—308**
RIM-Preis	**19.—**	**32.75**	**31.45**

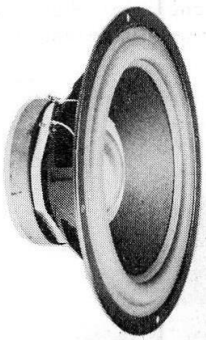
* Bei Verwendung als Mitteltöner geeignet für Kombinationen bis zu 30/40 W.
** Bei Verwendung als Mitteltöner geeignet für Kombinationen bis zu 50/75 W.

Spitzen-Tieftonlautsprecher aus der „Power Sound"-Serie

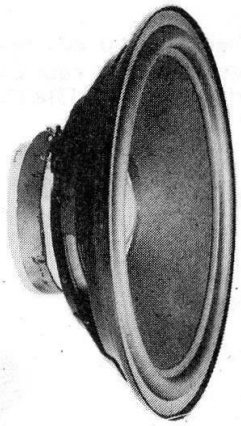
Die nachfolgend vorgestellten HiFi-Tieftonchassis gehören der bewährten PSL-Serie von ISOPHON an, wobei PSL für Power-Sound-Lautsprecher steht. Die wesentlichsten Merkmale dieser Lautsprecher, deren Technik stets auf dem neuesten Stand gehalten wird, bestehen in der kraftvollen Baßwiedergabe und der hohen Belastbarkeit.

Die kraftvolle Baßwidergabe dieser neuesten PSL-Chassis wird durch eine besonders weiche Membranaufhängung mittels Schaumstoff erreicht, die zu der angestrebten tiefen Eigenresonanz führt, während die hohe Belastbarkeit aus dem Einsatz der ISOPHON-PX-Schwingspule resultiert, für die ein hochgradig hitzebeständiger Spulendraht und extrem resistente Thermo- und Duroplaste verwendet werden. Alle Systeme sind mit exakt abgestimmten Aluminium-Kalotten ausgerüstet.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

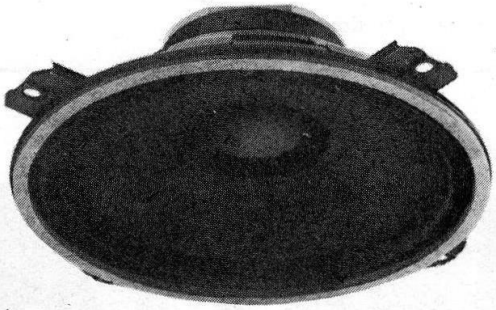


PSL 225/50 FM

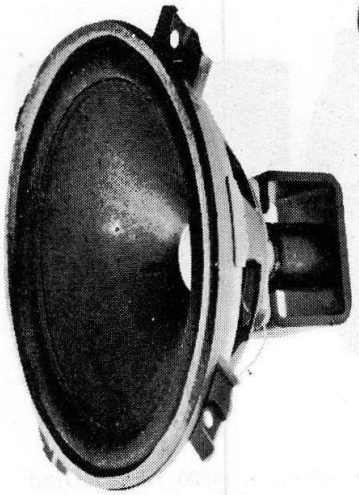


PSL 300/100 FM

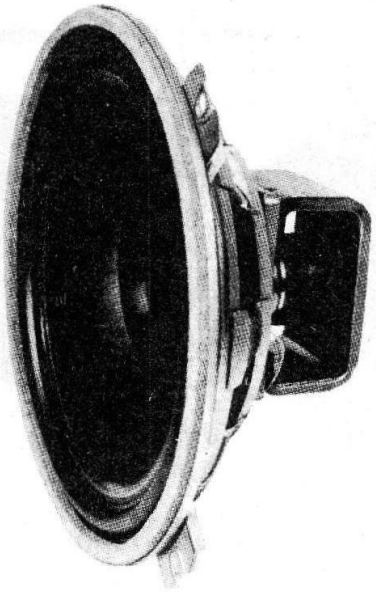
PSL 203/50



PSL 245/100



PSL 245/60



Spezial-Tieftonlautsprecher PSL 300/70

Dieser Lautsprecher wurde für besonders gute Tiefenwiedergabe entwickelt, indem ein Magnetkern von 45 mm ⌀ gewählt wurde. Hierin ließ sich eine hohe magn. Energie unterbringen, die für die natürliche Tiefenwiedergabe wichtig ist. Die erstaunlich tiefe Eigenresonanz wurde durch eine extrem weiche Membranaufhängung erreicht. Die Alterungsbeständigkeit derartiger Ausführungen ist seit Jahren Qualitätsmerkmal der Isophon-Lautsprecher.

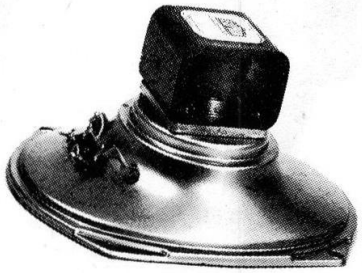
Type	Belastbarkeit Dauerlast nach DIN W	Belastbarkeit Spitzenlast W	Nennscheinwiderstand Ω	Resonanzfrequenz Hz	Übertragungsbereich Hz	Magnetkern-⌀ mm	Magn. Induktion Gauß	Magn. Fluß Maxw.	Korbabmessung ⌀ mm	Befestigungslochkreis: ⌀ mm	Schallöffnungs-⌀ mm	Bauhöhe mm	Empf. Gehäuse Ltr.	Best.-Nr.	Preis
PSL 203/50	50/70		4	25	35—6000	31	9 000	72 500	203	222	190	121	35	**52—14—322**	**53.45**
PSL 230/100/4	100/120		4	26	35—3000	45	7 500	87 800	232	240	186	106	35	**52—14—323**	**85.—**
PSL 230/100/8	100/120		8	26	35—3000	45	7 500	87 800	232	240	186	106	35	**52—14—324**	**85.—**
PSL 245/60	60/80		4	23	30—5000	31	9 000	72 500	245	260	228	141	40	**52—14—327**	**63.—**
PSL 245/100/4	100/120		4	26	30—3000	45	10 500	123 000	245	260	225	118	50	**52—14—328**	**99.90**
PSL 245/100/8	100/120		8	26	30—3000	45	10 500	123 000	245	260	225	118	50	**52—14—329**	**99.90**
PSL 300/70	70/100		4	22	22—5000	45	8 500	99 400	300	322,5	280	149	70	**52—14—330**	**113.40**
PSL 300/70/8	70/100		8	22	22—5000	45	8 500	99 400	300	322,5	280	149	70	**52—14—331**	**113.40**
PSL 320/200	200		8	20	20—5000	98,5	—	127 000	320	313	278	118	100	**52—14—332**	**286.—**
NEU! Isophon Tieftonlautsprecher für Frontmontage															
PSL 225/50/4 FM	50/70		4	28	35—6000	31	8 500	68 700	224	212	190	90	35	**52—14—360**	**56.—**
PSL 225/50/8 FM	50/70		8	28	35—6000	31	8 500	68 700	224	212	190	90	35	**52—14—361**	**56.—**
PSL 265/60/4 FM	60/80		4	25	30—5000	31	8 500	68 700	268	255	228	106	40	**52—14—362**	**67.—**
PSL 265/60/8 FM	60/80		8	25	30—5000	31	8 500	68 700	268	255	228	106	40	**52—14—363**	**67.—**
PSL 300/100/4 FM	100/140		4	22	22—5000	45	10 500	122 900	300	320	280	110	70	**52—14—364**	**118.—**
PSL 300/100/8 FM	100/140		8	22	22—5000	45	10 500	122 900	300	320	280	110	70	**52—14—365**	**118.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Mittel-Hochton-Lautsprecher

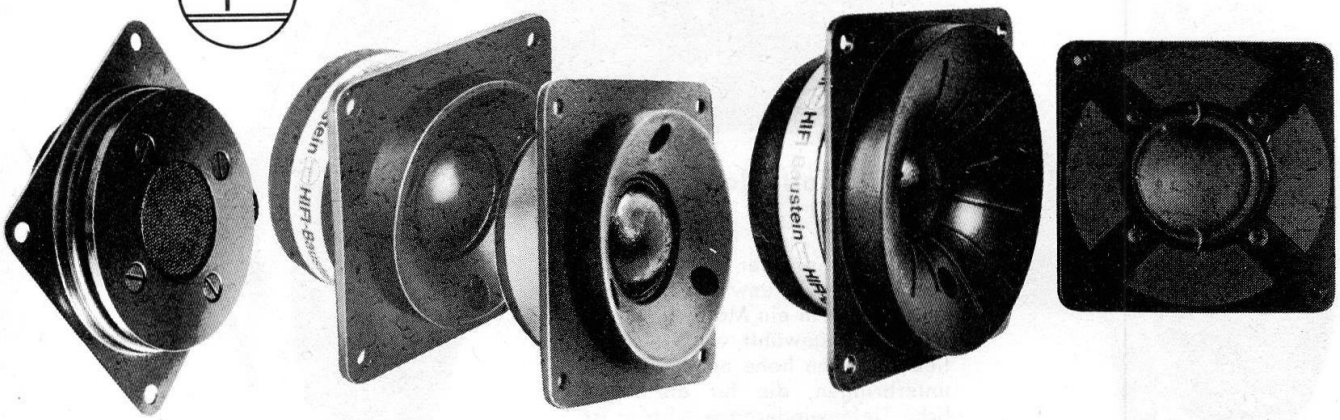
HMS 1318/95 und HMS 1318/120 Cu sind hochwertige Bausteine für den Hoch- und Mitteltonbereich, die, in Verbindung mit Tieftönern von ISOPHON, absolute Spitzenleistungen nach DIN ergeben. Besonders hervorzuheben ist der über eine akzentuierte Höhenwiedergabe verfügende HMS 1318/120 Cu.

Technische Daten	**HMS 1318/120**
Korbabmessung	125 x 175 mm
Nennlast laut DIN	50 W**
Befestigungslochabstände	110 x 110 mm
Schallöffnung	⌀ 114 x 164 mm
Bauhöhe	86 mm
Frequenzbereich	600—20 000 Hz
Nennscheinwiderstand	6 Ω
Magnetische Induktion	12 000 Gauß
Gewicht, netto	0,75 kg
	52—14—415 28.80



** bei Anschluß über Weiche oder Kondensator 5 µF

Kalottenstrahler



Der Kugelkalotten-Hochtonstrahler KK 10 verfügt über einen extrem breiten Abstrahlwinkel (4000 Hz/180 Grad, 8000 Hz/120 Grad, 16 000 Hz/100 Grad) und kann zusammen mit dem KM-, BPSL- bzw. BPSX- und dem PSL-Systemen für Kombinationen mit einer Musikbelastbarkeit bis zu 75 Watt eingesetzt werden.

Der KM 11/120 ist ein Kalotten-Mitteltonstrahler mit besonders hoher Nennbelastbarkeit, für 100-Watt-Kombinationen geeignet, Resonanzfrequenz 650 Hz. Eine Ankoppelung empfehlen wir ab 900 Hz.

Der KM 11/135/8, die stärkere Version, eignet sich gleichfalls für 10—100-Watt-Lautsprecherkombinationen, verfügt über die extrem niedrige Resonanzfrequenz von nur 400 Hz und eignet sich deshalb bereits für die Ankoppelung ab 600 Hz. Beide Kalotten-Strahler besitzen einen gradlinigen Frequenzverlauf bis 20 000 Hz und lassen sich damit sowohl als Mitteltonsystem innerhalb von Dreiweg-Kombinationen als auch für den Mittelhochtonbereich in Zweiweg- und Vierweg-Kombinationen einsetzen.

Der KM 11/150 ist als Alternative zum KM 11/135 anzusehen, d. h. gleiche Belastbarkeit, gleiche Resonanzfrequenz. Allerdings wird hier mit einem größeren Magnetaufwand ein noch höherer Wirkungsgrad erzielt.

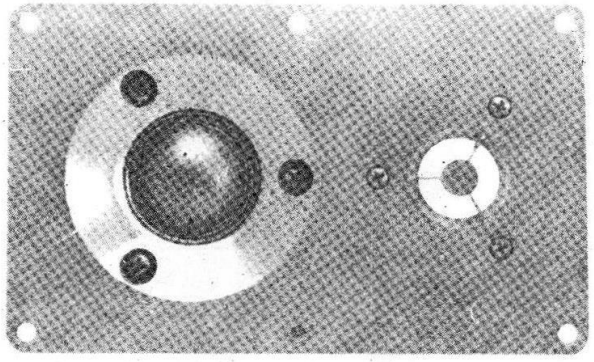
Der KM 13/150 ist mit einem besonders kraftvollen Magnetfeld und einer zusätzlichen Spezial-Tonführung ausgestattet. Damit garantieren wir einen optimal hohen Wirkungsgrad bei gleichzeitigem gradlinigen Frequenzverlauf. Eine Ankoppelung dieses ausgesprochenen Mitteltöners als ideale Ergänzung für alle HiFi-Kombinationen bis 100 Watt ist ab 600 Hz möglich.

Type	**KK 10**	**KM 11/130**	**KM 11/150**	**KM 13/150**	**KM 13/125**
Magnetkern	25 mm ⌀	37 mm ⌀	37 mm ⌀	37 mm ⌀	51 mm ⌀
Belastbarkeit	bis 50 W*	bis 100 W*	bis 100 W*	bis 100 W*	bis 120 W*
Impedanz	4 Ω/8 Ω**	4 Ω	4 Ω/8 Ω**	4 Ω	4 Ω/8 Ω
Resonanzfrequenz	—	550 Hz	380 Hz	380 Hz	500 Hz
Frequenzbereich	800—20 000 Hz	400—20 000 Hz	300—20 000 Hz	300—10 000 Hz	400—12 500 Hz
Größe	95 x 95 mm	112 x 112 mm	112 x 112 mm	130 x 130 mm	130 x 130 mm
Bauhöhe	35 mm	28 mm	60 mm	80 mm	46 mm
Bestell-Nr.	**52—14—450**	**52—14—465**	**52—14—468**	**52—14—470**	**52—14—472** 4 Ω
Preis	**24.60**	**43.50**	**51.50**	**54.—**	**85.—**
					52—14—473 8 Ω
					85.—

* Anschluß über Kondensator oder Weiche / ** Bei Bestellung bitte angeben!

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

HiFi-Mittelhochtonkombination KKS 10-11



Diese hochwertige Kombination eines Kalottenmitteltон- und Kalottenhochtonstrahlers zeichnet sich durch eine klare, transparente und dabei doch nie aggressive Höhenwiedergabe aus. Der extrem breite Abstrahlwinkel garantiert eine vorzügliche Stereo-Wiedergabe. Die äußerst niedrige Resonanzfrequenz des Mitteltonstrahlers von nur 550 Hz gestattet die Ankoppelung der Kombination bereits ab 500 Hz.
Die Kombination ist fertig montiert, verdrahtet und unter Verwendung einer Luftdrossel von 0,4 mH geschaltet. Sie stellt einen idealen Baustein für Dreiwegsysteme dar, da der Mittelhochtonbereich durch diese Kombination abgedeckt wird und nur noch ein Tieftonchassis aus der PSL-Serie mit der entsprechenden Drossel hinzugeschaltet zu werden braucht.

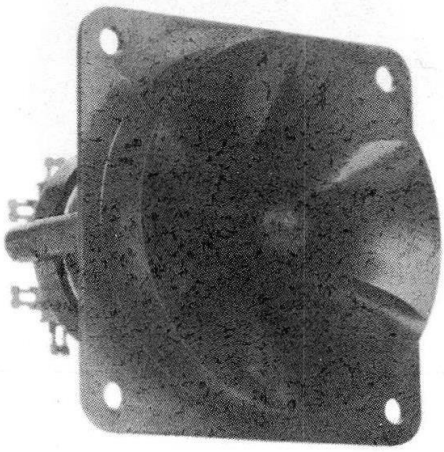
Durch das ausgefeilte Design besonders für den Einsatz in Boxen ohne Zierblende oder als separate Mittelhochtoneinheit geeignet.
Technische Daten:
Nennbelastbarkeit lt. DIN: 80 Watt*
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 90 dB
Nennscheinwiderstand: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 500 bis über 20 000 Hz
Bestückung: je 1 Kalottenmitteltonstrahler und Kugelkalotten-Hochtonstrahler mit Luftdrossel 0,4 mH und Electrolyt-Kondensator 25 µF/35 V Wechselspannung (sämtliche Systeme fertig montiert und zusammengeschaltet).
Magnetkern-ϕ, mm: Kalottenmitteltonstrahler = 37
Kugelkalotten-Hochtonstrahler = 25
Magnetische Induktion: Kalottenmitteltonstrahler:
13 000 Gauß = 130 cT
Kugelkalotten-Hochtonstrahler: 10 000 Gauß = 100 cT
Magnetischer Fluß: Kalottenmitteltonstrahler:
77 000 Maxwell = 770 µWB
Kugelkalotten-Hochtonstrahler: 24 200 Maxwell = 242 µWb
Abmessungen der Kombination, mm: 195 x 120 (B x H)
Befestigungslochabstände, mm: 180 x 105
(6 Befestigungslöcher)**
Bauhöhe, mm: 45
Farbausführung: schwarz
Kombinationsvorschläge: Geeignet für alle ISOPHON-PSL-Tieftonchassis mit Nennbelastbarkeit bis zu 100 W und Nennscheinwiderstand = 4 Ohm
* gemäß DIN 45 573 in Verbindung mit entsprechend belastbaren Tieftonchassis (siehe unsere PSL-Serie).
** Eine Bohrschablone liegt jeder Kombination bei.

52—14—480 89.—

Piezo Horntweeter Typ PH 8

Höchste Belastbarkeit — Hoher Wirkungsgrad — Hervorragender Frequenzverlauf — Praktisch nicht zerstörbar, da ohne Magnet, Schwingspule und Membrane — Max. Anschlußspannung bei Musikleistung 35 V.
Anstelle schwerer Magnete und anfälliger Schwingspulen verwendet man in diesem Lautsprecher, der nur 100 g wiegt und einen Durchmesser von 8 cm hat, stromdurchflossene Kristalle. Er ist praktisch unzerstörbar, fast unbegrenzt belastbar und passend für alle Endstufen. Es werden keinerlei Frequenzweichen benötigt, so daß man beliebig viele Hochtöner zusammenschalten kann.
Frequenzbereich von 4000 Hz bis über 30 000 Hz/±2 dB
Belastbarkeit bei:
2 Ohm = 312 Watt, 4 Ohm 156 Watt,
8 Ohm = 78 Watt, 16 Ohm 39 Watt

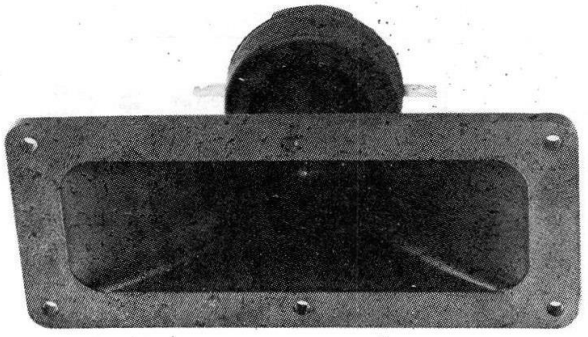
52—16—038 19.95

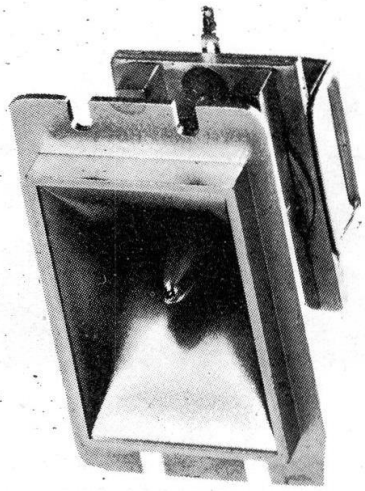


Piezo-Mitteltonhorn PHM-8.19

Ein robustes Horn, welches durch seinen Wirkungsgrad und den im Mitteltonbereich sehr guten Frequenzgang die ideale Altenative zu Produkten seiner Klasse ist.
Maße: 8 x 19 cm, 2000—20 000 Hz, max. Anschlußspannung: 40 V

52—16—039 35.—



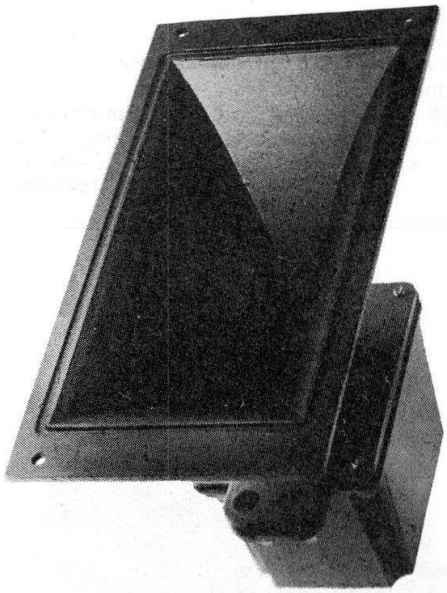


HTM-2 Hochton-Hornstrahler

Für besonders hohe Leistung, Impedanz 8 Ohm, max. Belastbarkeit 80 Watt über 12 dB Weiche, Frequenzbereich 2000—20 000 Hz

Belastbarkeit: 20 Watt bei Übergangsfrequenz 2000 Hz
80 Watt bei Übergangsfrequenz 7500 Hz
über 12 dB Weiche

52—16—040 13.50



Bändchenlautsprecher JLB 13

Wenn Boxen dumpf und undurchsichtig klingen oder schrill und scharf, dann hat oft ein unscheinbarer Teil der Anlage Schuld: der Hochtöner.
Abhilfe verspricht dieser Lautsprecher.

Typ JLB 13
Technische Daten:
Nennscheinwiderstand: 8 Ohm
Gleichstromwiderstand der Schwingspule: 7 Ohm
Nennbelastbarkeit[1]: 40 W
Resonanzfrequenz: 4500 Hz
Übertragungsbereich: 2500—40 000 Hz
Klirrfaktor: 2500—4000 < 1,5%; 4000—40 000 < 1 %
Betriebsleistung: 3 W

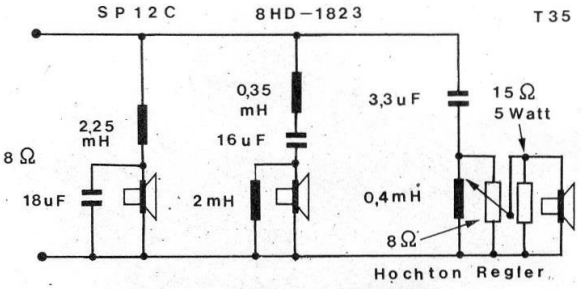
Magnetsystem:
Magnetmaterial: Alnico
Magnetdurchmesser: 133 mm
Magnetgewicht: 600 g
Luftspaltinduktion: 440 mT[2])
Kerndurchmesser: 2 x 10 x 55 mm

Mechanische Daten:
Korbdurchmesser: 250 x 124 mm
Einbautiefe: 184 mm
Gewicht: 2500 g

[1]) gemessen mit Filter, Lautsprecher nicht montiert
[2]) 1 T (Tesla) = 1000 mT = 10^4 G (Gauß)

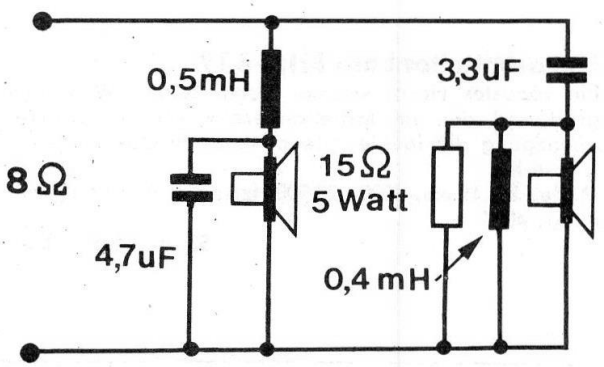
52—16—043 149.—

3 Weg Kombination



2 Weg Kombination

SP 8C + T 35



Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Berechnung einfacher Lautsprecherweichen

Sollen Lautsprecher zu einer Kombination zusammengeschaltet werden, benötigt der Anwender eine speziell auf die verwendeten Lautsprecher abgestimmte Weiche.

Im folgenden soll an Hand einfacher Formeln dem Hobbyelektroniker die Berechnung dieser Weichen aufgezeigt werden.

Beispiel A

6-dB-Weiche

$$L = \frac{160 \times R_1}{f} \qquad C = \frac{160\,000}{f \times R}$$

Hierbei gilt:
L in mHy, C in uF
R_1 = Impedanz der Lautsprecher in Ohm
f = Übergangsfrequenz der Weiche in Hz

Beispiel B

12-dB-Weiche

$$L = \frac{225 \times R_1}{f} \qquad C = \frac{120\,000}{R_1 \times f}$$

Hierbei gilt:
L in mHy, C in uF
R_1 = Impedanz der Lautsprecher in Ohm
f = Übergangsfrequenz der Weiche in Hz

Wegen des nach höheren Frequenzen stark ansteigenden Scheinwiderstandes muß parallel zu dem Hochtonlautsprecher ein RC-Glied nach (C) geschaltet werden.

Hierbei ist R gleich dem Gleichstromwiderstand des verwendeten Lautsprechers.

C errechnet sich zu

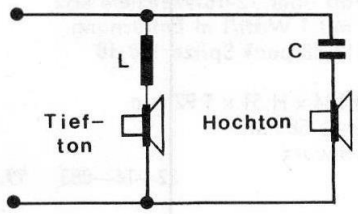
$$\frac{L}{R^2}$$

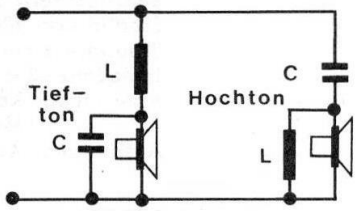
L ist hierbei die Induktivität der Schwingspule in mHy R^2 der mit sich selbst multiplizierte Gleichstromwiderstand der Schwingspule in Ohm.

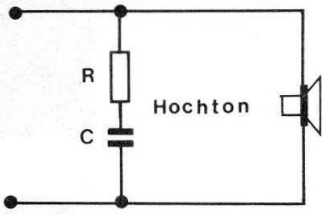
Electro-Voice gibt für seine Hochtonhörner als Wert für L ca. 0,25 mHy an. Der Gleichstromwiderstand für die Schwingspule beträgt ca. 5,6 bis 6 Ohm.

Als Kondensatoren sollen nur Folienkondensatoren Verwendung finden.

Die Drahtstärke der Spulen soll bei Leistungen
bis 50 W . . . 1,0 mm ⌀
bis 100 W . . . 1,2 mm ⌀
bis 200 W . . . 1,5 mm ⌀
nicht unterschreiten.

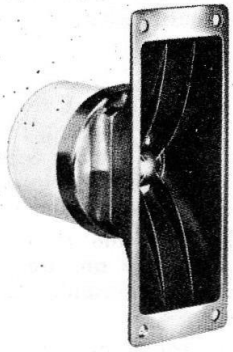






Electro-Voice®

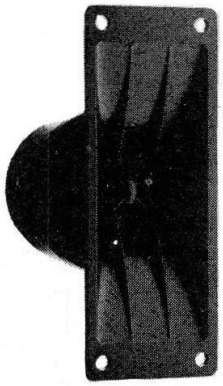
HiFi-Lautsprecher der absoluten Spitzenklasse, sie zählen zu den weltbesten Lautsprecher-Chassis. 5 Jahre Garantie.
Höchste Klangtreue durch hohen Wirkungsgrad, geringster Klirrfaktor und mechanisch beste Ausführung zeichnen diese Lautsprecher aus.
Sie werden deshalb überall auf der Welt in Tonstudios verwendet. Als HiFi-Kombination bieten sie dem Musikfreund ein Höchstmaß an Musikqualität.



Hochtonhorn-Druckkammer T 35

Frequenzgang: 3500 Hz—20 000 Hz ± 2,5 dB
Belastbarkeit: 60 Watt über 12-dB-Weiche/4 kHz
Schalldruck: 104 dB mit 1 Watt/1 m Entfernung
Schalldruck max.: 112 dB/peak Spitze 120 dB
Impedanz: 8 Ω
Abmessung: Korb B 134 x H 51 x T 92 mm
Magnet-⌀ 58 mm
Ausführung: Korb verchromt

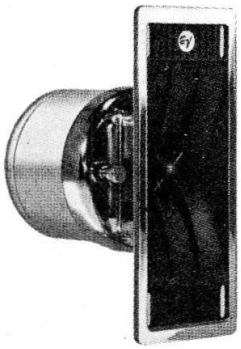
52—16—052 139.—



Hochtonhorn-Druckkammer T 35/J

Industrieausführung
Frequenzganz: 3500 Hz—20 000Hz ± 4 dB
Belastbarkeit: 60 Watt über 12-dB-Weiche/4 kHz
Schalldruck: 104 dB mit 1 Watt/1 m Entfernung
Schalldruck max.: 112 dB/peak Spitze 120 dB
Impedanz: 8 Ω
Abmessung: Korb B 134 x H 51 x T 92 mm
Magnet-⌀ 58 mm
Ausführung: Korb schwarz

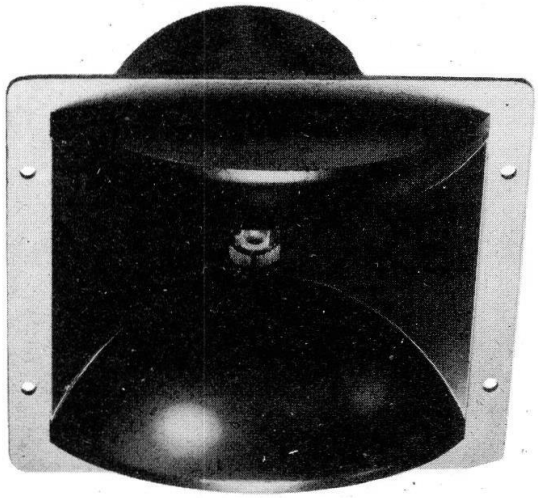
52—16—053 99.—



Hochtonhorn-Druckkammer T 350 de Luxe

für große HiFi-Boxen oder PA-Systeme
Frequenzgang 3500—20 000 Hz
Belastbarkeit: 60 Watt über 12-dB-Weiche/4 kHz
Schalldruck: 107 dB
Schalldruck max.: 112 dB/peak Spitze 123 dB
Impedanz: 8 Ω
Abmessung: Korb B 185 x H 75 x T 110 mm
Magnet-⌀ 89 mm
Ausführung: Korb verchromt

52—16—054 395.—



Hochtonhorn-Druckkammer ST 350 A

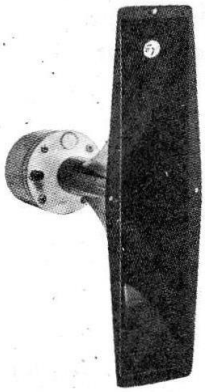
der ideale Tweeter für große HiFi- und Musiker-/PA-Boxen, durch Kugelwellen-Trichter bestes Abstrahlverhalten, Winkel 125°
Frequenzgang: 3500—20 000 Hz
Belastbarkeit: 60 Watt über 12-dB-Weiche/4 kHz
Schalldruck: 107 dB mit 1 Watt/1 m Entfernung
Schalldruck max.: 115 dB/peak Spitze 123 dB
Impedanz: 8 Ω
Abmessung: Korb B 150 x H 130 x T 155 mm
Magnet-⌀ 100 mm
Ausführung: Korb schwarz

52—16—056 249.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

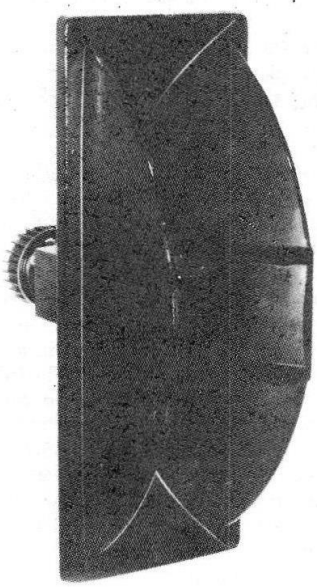
Mitteltonhorn 8 HD/1824 M

Das ideale Horn als Kombination mit Hochtöner T 35.
Frequenzgang: 800 Hz—4 kHz mit 18-dB-Weiche
Belastbarkeit: 60 Watt/Spitze 300 Watt
Schalldruck: 105 dB mit 1 Watt/1 m Entfernung
Schalldruck max.: 121 dB/peak Spitze
Übergangsfrequenz: 800 Hz/4 kHz
Impedanz: 8 ϕ
Abmessung: Horn + System H 380 x B 115 x T 360 mm
Horn + System **52—16—060 328.—**



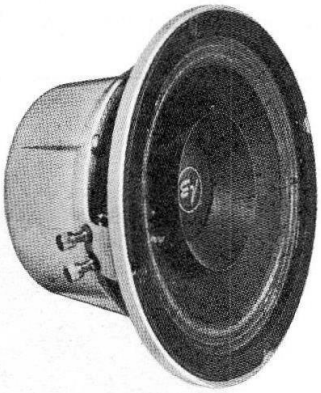
Mitteltonhorn SM 120/1824 M

Ein Mitteltonhorn der absoluten Spitzenklasse aus der weltbekannten HiFi-Box Sentry III. Die ideale Kombination mit Tweeter T 350/ST 350. Für große HiFi- oder Musiker-/PA-Boxen.
Frequenzgang: 600 Hz—4 kHz
Belastbarkeit: 60 Watt/Spitze 300 Watt
Schalldruck: 105 dB mit 1 Watt/1 m Entfernung
Schalldruck max.: 121 dB/peak Spitze
Übergangsfrequenz: 600 Hz/4 kHz
Impedanz: 8 Ω
Abmessungen: Horn + System B 670 x H 260 x T 460 mm
Vorstehende Wölbung des Horns vom Flansch: 160 mm
52—16—062 635.—



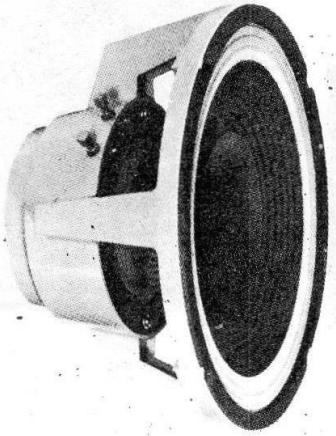
HiFi-Baßlautsprecher SP 8 C

Ein Baßlautsprecher mit geringsten Verzerrungen, zusammen mit T 35 ergibt SP 8 C eine hervorragende 2-Weg-Box.
Frequenzgang: 40—12 000 Hz
Belastbarkeit: 50/100 Watt
Schalldruck: 96 dB mit 1 Watt/1 m Entfernung
Schalldruck max.: 107 dB
Übergangsfrequenz: 2-Weg-Box 4 kHz
3-Weg-Box 800 Hz/4 kHz
Schwingspulen-ϕ: 50 mm/8 Ω
Abmessung: ϕ 210 mm/T 128 mm
52—16—072 175.—



HiFi-Baßlautsprecher SP 12 C

Ein Baßlautsprecher mit geringsten Verzerrungen, zusammen mit T 35 und 8 HD für eine hervorragende HiFi-Box zu empfehlen.
Frequenzgang: 35—10 000 Hz
Belastbarkeit: 60/100 Watt
Schalldruck: 100 dB
Schalldruck max.: 110 dB
Übergangsfrequenz: 2-Weg-Box 4 kHz
3-Weg-Box 400—800 Hz/4 kHz
Impedanz: 8 Ω/Schwingspulen-ϕ 51 mm
Abmessung: ϕ 310 mm/T 172 mm
52—16—074 239.—



Empfohlene Kombinationen für Heco-HiFi-Lautsprecher

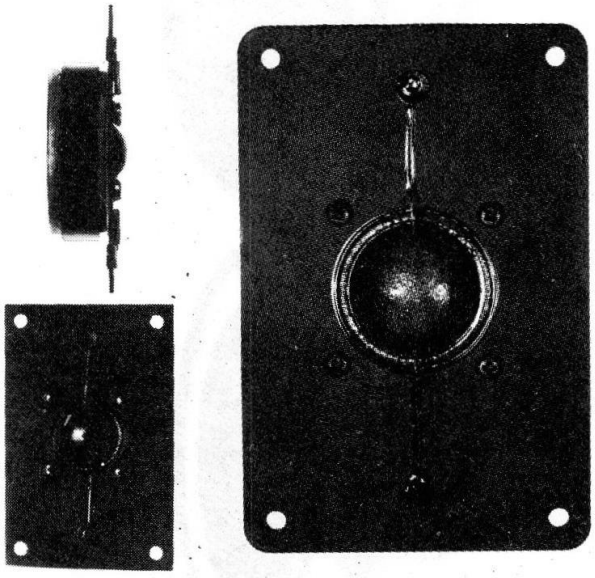
auf den folgenden Seiten

	Nenn-Musik Belastbarkeit in Watt	Übernahme Frequenz in Hz	Möglicher Übertragungs-bereich in Hz	Gehäuse Brutto-Volumen in Liter	Empf. Wand-stärke des Gehäuses in mm
2-Weg-Kombination					
KHC 25/6 + TC 176 + HN 742	30/45	1600	45—25 000	15	12—19
KHC 25/6 + TC 206 + HN 742	30/50	1600	40—25 000	22	12—19
3-Weg-Kombination					
KHC 25/6 + KMC 38/6 + TC 176 + HN 743	30/45	900/5000	40—25 000	20	19—24
KHC 25/6 + KMC 38/6 + TC 206 + HN 743	40/60	900/5000	40—25 000	30	19—24
KHC 25/6 + KMC 38/6 + TC 256 + HN 743	60/100	900/5000	30—25 000	40	19—24
4-Weg-Kombination					
KHC 25/6 + KMC 38/6 + TC 136 + TC 256 + HN 744	60/100	500/1000/4500	30—25 000	70	19—24
KHC 25/6 + KMC 38/6 + TC 136 + TC 306 + HN 744	70/110	500/1000/4500	25—25 000	70	19—24

Hinweise!

Unter Zugrundelegung der oben angeführten Kombinationen sowie der daraus resultierenden Werte können Sie sich nun die Ihnen zusagenden HiFi-Boxen selbst zusammenbauen. Dazu noch einige Hinweise, die Ihnen die Arbeit erleichtern sollen.

Ausgehend von dem Brutto-Gehäusevolumen (Spalte 6) gestalten Sie die Form der Box nach Ihren Vorstellungen. Das Bruttovolumen erhalten Sie durch Multiplizieren der Breiten-, Höhen und Tiefenmaße (Maße in Dezimetern). Aus Spalte 7 entnehmen Sie die jeweiligen Materialstärken der zu verwendenden Preß-Spanplatten für das Gehäuse. Die Verkleidung der Schallwand muß eine Durchlässigkeit von mindestens 60% haben. Zu empfehlen sind poröse Gewebe oder Kunstfasergeflechte. Bei Verwendung von Lochgitter respektive Drahtgewebe ist eine besonders stabile Befestigung notwendig. Sie vermeiden dadurch ein unerwünschtes Mitschwingen der Verkleidung. Als Dämpfungsmaterial (Mengenangaben Spalte 8) empfehlen wir Stein- oder Glaswolle mit einem spezifischen Gewicht von 25—40 kg/m³. Wollen Sie eine Anhebung der Bässe über den normalen Frequenzverlauf hinaus erreichen, dann reduzieren Sie die angegebenen Mengenwerte um ca. 35%. Bei loser Steinwolle empfehlen wir, die rückseitigen Öffnungen der Mittel- und Tieftonchassis zuvor mit grobem Stoff zuzukleben. Sie verhindern damit eine Beschädigung der emptindlichen Membrane. Um die Beeinträchtigung des Mitteltöners bei der 3-Weg-Kombination durch die Druckwellen des Tieftöners zu vermeiden, sollte das Mittelton-Chassis mit einem Holzkästchen oder einer, mit etwas Steinwolle gefüllten Kunststoffschüssel abgedeckt werden. Vom Einbau zweier Hochton-Chassis raten wir ab. Der Abstrahlwinkel eines Lautsprechers ist ausreichend groß, und ein gegenseitiges Auslöschen der abgestrahlten Energie wird dadurch vermieden. Beachten Sie noch, daß alle HiFi-Tiefton-Lautsprecher erst im fertig geschlossenen Gehäuse betrieben werden dürfen. Und nun wünschen wir viel Spaß!



heco-Lautsprecher

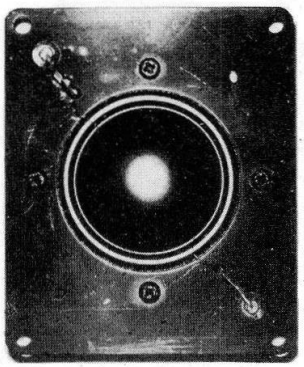
Kalotten-Lautsprecher

	KHC 25/6	KMC 38/6
Korbdurchmesser	75 x 115 mm	103 x 125 mm
Schallwandöffnung	65 x 100 mm ⌀	90 x 135 mm ⌀
Befestigungslochkreis	60 x 100 mm	86 x 140 mm
Einbautiefe	33 mm	45 mm
Gewicht o. Verpackung	0,6 kg	1,5 kg
Impedanz	4 Ω	4 Ω
Nenn-/Musik-	50/70	50/70
belastbarkeit	35/65	35/65
Eigenresonanz	1000 Hz	800 Hz
Übertragungsbereich	1500—25 000 Hz	900—12 000 Hz
Bestell-Nr.:	**52—16—145**	**52—16—147**
Preis:	**21.95**	**35.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

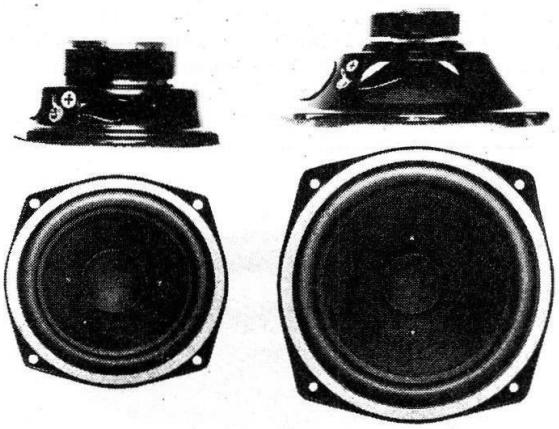
Mittelton-Kalottenlautsprecher KMC 52/6

Schwingspulen-⌀ (mm)	50
Abmessung	125 x 103 mm
Impedanz (Ohm)	10 Ω
Nenn-/Musik-belastbarkeit (Watt)	70/110
Eigenresonanz (Hz)	800
Übertragungsbereich (Hz, n. DIN 45 500)	900—12 000
Bestell-Nr.	**52—16—152**
Preis	**55.—**



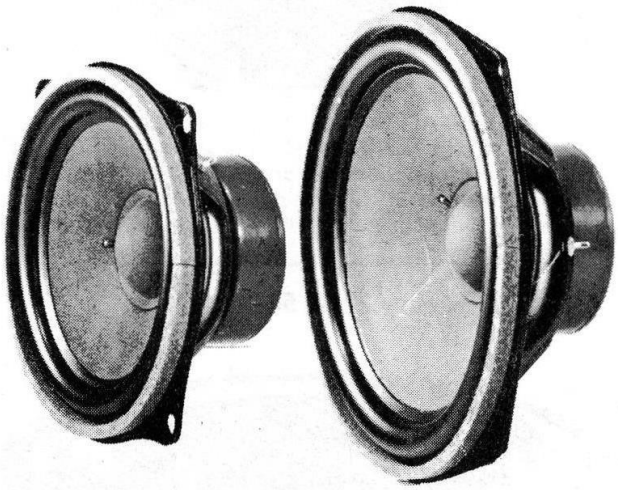
HiFi-Lautsprecher

	TC 136	TC 176
Korbdurchmesser	130 mm	175 mm
Schallwandöffnung	113 mm ⌀	155 mm ⌀
Befestigungslochkreis	134 mm	182 mm
Einbautiefe	61 mm	83 mm
Gewicht o. Verpackung	0,75 kg	0,8 kg
Impedanz	4 Ω	4 Ω
Nenn-/Musik-belastbarkeit	20/40 W	30/45 W
Eigenresonanz	25 Hz	25 Hz
Übertragungsbereich	50—7000	40—4000
Empf. Gehäusevolumen	5—10 Liter	10—15 Liter
Bestell-Nr.:	**52—16—180**	**52—16—190**
Preis:	**36.—**	**39.50**



HiFi-Tiefton-Lautsprecher

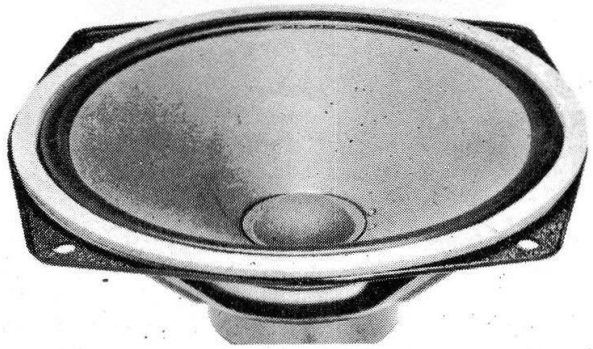
	TC 206	TC 256
Korbdurchmesser	205 mm	250 mm
Schallwandöffnung	184 mm ⌀	226 mm ⌀
Befestigungslochkreis	220 mm	258 mm
Einbautiefe	88 mm	115 mm
Gewicht o. Verpackung	0,85 kg	2,5 kg
Impedanz	4 Ω	4 Ω
Nenn-/Musik-belastbarkeit	40/60 W	60/100 W
Eigenresonanz	25 Hz	23 Hz
Übertragungsbereich	30—3000 Hz	20—1500 Hz
Empf. Gehäusevolumen	15—25 Liter	25—60 Liter
Bestell-Nr.:	**52—18—105**	**52—18—110**
Preis:	**42.50**	**85.—**



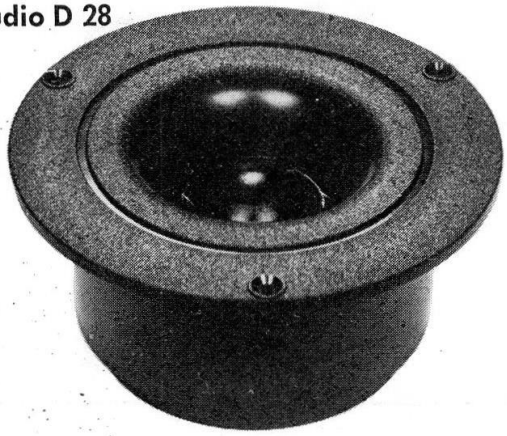
Heco-HiFi-Tieftonlautsprecher TC 306

Empf. Gehäusevolumen: 30—80 l
Korbdurchmesser: 304 mm
Schallwandöffnung: 274 mm ⌀
Befestigungslochkreis: 316 mm
Einbautiefe: 136 mm
Gewicht o. Verpackung: 2,4 kg
Impedanz: 4 Ohm
Nenn-Musikbelastbarkeit: 70/110 Watt
Eigenresonanz: 20 Hz
Übertragungsbereich: 20—1500 Hz
Magnetische Feldstärke: 10 000 Oersted
Magnetischer Fluß: 93 000 Maxwell

52—18—120 99.50



Dynaudio D 28



Hochwertige Materialien, ausgefeilte Technik, Reaktionsschnelligkeit und Durchstehvermögen kennzeichnen den Dynaudio D 28. Ein System von nichtalltäglicher Leistungsklasse, superschnellhochbelastbar und kraftvoll. Der D 28 nimmt jede Herausforderung an.

Technische Daten:

Frequenzbereich:	2 000—35 000 Hz
Nennbelastbarkeit bei Übergangsfrequenz 2 500 Hz (6 dB/oct.)	300 Watt
Übergangsfrequenz 4 000 Hz (6 dB/oct.)	1200 Watt
Impulsbelastbarkeit (10 ms):	500 Watt
Steigzeit:	12 µs
Betriebsleistung (96 dB/1 m):	1,6 Watt
Kennempfindlichkeit (1 W/1 m):	94 dB
Maximaler Schalldruck:	120 dB
max. 500 ms:	127 dB
Eigenresonanz:	600 Hz
Luftspaltinduktion:	1,45 Tesla
Luftspaltenergie:	140 mWs
Schwingspulendurchmesser:	28 mm
Gesamtdurchmesser:	110 mm x 54,7 mm
Schallwandöffnung:	91 mm

52—13—010 69.50

Dynaudio D 54

Dieser D 54 ist ein Mitteltöner von ausgezeichneter Qualität, der die gleichen Vorteile und Besonderheiten aufweist wie der D 28. Schwingspule in Hexacoil-Technik und in magnetischer Kühlflüssigkeit gebettet. Hoher Wirkungsgrad und lineare Dynamik bis zu 127 dB Schalldruck. Ideales Impulsverhalten durch geringste Steigzeit und sauberes aperiodisches Ausschwingen.

Technische Daten:

Frequenzbereich:	500—6000 Hz
Nennbelastbarkeit (DIN) bei Übergangsfrequenz 500/5000 Hz, 6 dB/oct.	250 Watt
Übergangsfrequenz 800/5000 Hz, 6 dB/oct.	600 Watt
Impulsbelastbarkeit:	1000 Watt/10 ms
Steigzeit:	45 µs
Betriebsleistung (96 dB/1 m):	1 Watt
Kennempfindlichkeit (1 W/1 m):	96 dB
Impedanz:	8 Ohm
Maximaler Schalldruck:	normal 120 dB, max. 500 ms 127 dB
Eigenresonanz:	250 Hz
Luftspaltinduktion:	1,45 Tesla
Luftspaltenergie:	710 mWs
Schwingspulendurchmesser:	54 mm
Gesamtdurchmesser:	145 mm
Schallwandöffnung:	127 mm

52—13—020 125.—

Baßlautsprecher 21 W 5406

Besonderheiten:

In diesem Lautsprecher finden die von Dynaudio patentierten Techniken „Hexacoil" und „SD-System" Anwendung. Die Hexacoil-Spule besteht aus sechseckigem Spulendraht mit nahezu 100%igem Füllfaktor. Das SD-System bewirkt ein symmetrisches Ein- und Ausschwingverhalten des Systems und ein besseres Impulsverhalten des Lautsprechers.

Technische Daten:

Außenabmessungen	222 x 90 mm ϕ
Schwingspulendurchmesser	54 mm
Luftspaltbreite	1,54 mm
Luftspalthöhe	8 mm
Schwingspulenwickelbreite	16 mm
Magnetische Flußdichte	1,27 Tesla = 9500 Gauss
Magnetischer Fluß	1,27 mWb = 127 000 Maxwell
Luftspaltenergie	736 mWs
Nennbelastbarkeit (DIN)	160—210 W (abhängig von Gehäusekonstruktion)
Musikbelastbarkeit	220—350 W (abhängig von Gehäusekonstruktion)
(tone burst 10 msec)	1000 W
	30—3000 Hz
Frequenzbereich	30 . . . 3000 Hz
Resonanzfrequenz	35 Hz
Empfindlichkeit (1 W/1 m)	96 dB (DIN = 1 W)
Steigzeit	95 µsec
Impedanz	8 Ω
Gewicht	2250 g

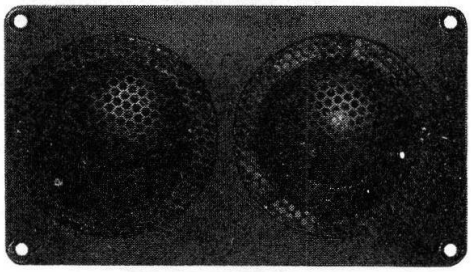
52—13—030 160.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

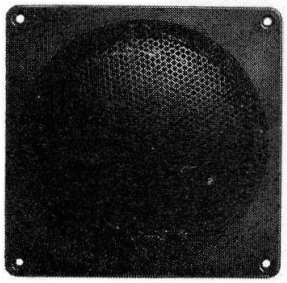
Summit HiFi-Lautsprecherchassis und Frequenzweichen

Technische Daten:

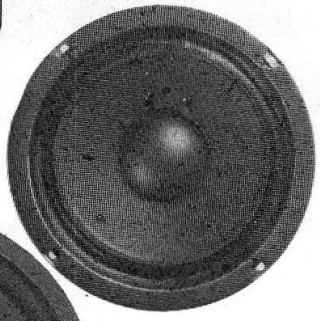
	MHT 3018/1 19 mm	MHT 3018/1 30 mm	SMK 100/4	TT 210/2	TT 250/1	TT 300/1
	Doppelkalotte auf einer Platine		Mitteltieftonkalotte	Tieftonsystem	Tieftonsystem	Tieftonsystem
Nennbelastbarkeit	5 Watt	15 Watt	100 Watt	70 Watt	80 Watt	80 Watt
Musikbelastbarkeit	12 Watt	40 Watt	200 Watt	90 Watt	100 Watt	100 Watt
Übertragungsbereich	1 300— 25 000 Hz	650— 16 000 Hz	100— 2 400 Hz	30— 2 500 Hz	20— 2 000 Hz	16— 1 650 Hz
Nennscheinwiderstand	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm
Resonanzfrequenz	1 200 Hz	600 Hz	65 Hz	30 Hz	20 Hz	16 Hz
Luftspaltinduktion	1,1 Tesla	1,4 Tesla	0,65 Tesla	0,8 Tesla	0,8 Tesla	0,8 Tesla
Magnet. Fluß	240 µWb	330 µWb	1 020 µWb	820 µWb	900 µWb	1 000 µWb
Außendurchmesser	140 x 80 mm	140 x 80 mm	□ 140 mm	205 mm	262 mm	307 mm
Bauhöhe	ca. 45 mm	ca. 45 mm	ca. 70 mm (Topf)	79 mm	103 mm	ca. 135 mm
Schwingspule	19 mm ⌀	30 mm ⌀	85 mm ⌀	30 mm ⌀	39 mm ⌀	39 mm ⌀
Befestigungslochkreis	130 x 70 mm	130 x 70 mm	126 x 126 mm	193 mm	245 mm	292 mm
Schallwandöffnung	132 x 72 mm	132 x 72 mm	132 mm	180 mm	230 mm	272 mm



MHT 3018/1 Doppelkalotte
Daten siehe Tabelle **52—26—171 78.—**

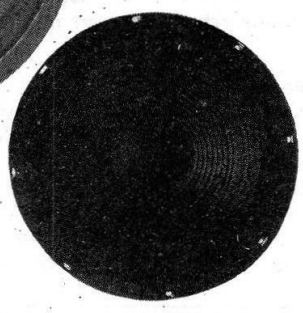


SMK 100/4 Mitteltieftonkalotte
Daten siehe Tabelle **52—26—175 110.—**



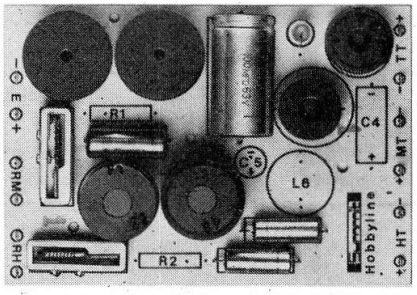
TT 210/2 Tieftonsystem
Daten siehe Tabelle **52—26—180 62.—**

TT 250/1 Tieftonsystem
Daten siehe Tabelle **52—26—182 94.—**

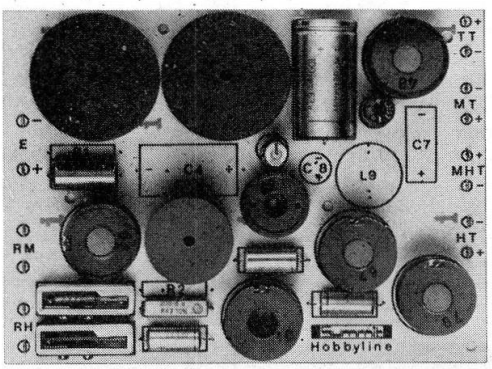


TT 3001/1 Tieftonsystem
Daten siehe Tabelle **52—26—184 144.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer



XL 302
3-Weg-Weiche, max. 160 Watt
Übergangsfrequenz 900/3000 Hz
Flankensteilheit 18 db/oktav
Ein-/Ausgangsimpedanz 4—8/4—6 Ohm
52—26—190 66.—



XL 402
4-Weg-Weiche, max. 200 Watt
Übergangsfrequenz 250/2000/4000 Hz
Flankensteilheit 18 db/oktav
Ein-/Ausgangsimpedanz 4—8/4—6 Ohm
52—26—191 99.—

Summit-Hobbyline-HiFi-Bausätze

Für den HiFi-Freund, der sich die Lautsprecher seiner Wahl selbst bauen möchte, ohne Kompromisse an die Wiedergabequalität zu machen.

Ein Freizeitvergnügen für Vater und Sohn. Ein Vergnügen schlechthin.

Perfektion rundum. Und komplett. Mit Hochtonkalotte, Mittelhochtonkalotte, Mitteltieftonkalotte 100 mm ϕ (unter Nr. 2315661 patentiertes Ringspalt-Magnetsystem), Tieftonsystem und Spezialfrequenzweiche.
Lautsprecher bereits montiert und fertig verdrahtet auf Schallwand!

Technische Daten:

HSB 1202: Nennbelastbarkeit: 110 W, Musikbelastbarkeit: 150 W, Technik: 4-Weg, Betriebsleistung. ca. 1,4 W, Übertragungsbereich: 16—25 000 Hz, Übergangsfrequenz: 350/2000/4000, Impedanz: 4 Ohm, Resonanzfrequenz: Je nach Gehäusevolumen, empfohlene Verstärkerleistung: 40—120 W, Bestückung: Tiefton-System: IT 300, Mittelton-System: Kalotte 100 mm, Mittelhochton-System: Kalotte 30 mm, Hochton-System: Kalotte 19 mm, Abmessungen (Schallwände) (B x H x T): 560 x 365 mm, Ausführung: Schallwände schwarz foliert im Profi-Look.
52—26—118 359.—

Besonderheiten:
Komplett bestückte Schallwände von 25 mm Stärke, ausgestattet mit Reglern für Mittel- und Hochtonbereich.
Detaillierte Bauanleitung mit genauesten Abmessungen ist jedem Bausatz beigefügt.
Frequenzweichen mit hoher Flankensteilheit und Spezialschaltung „Stoßdämpfer".

HSB 702: Nennbelastbarkeit: 70 W, Musikbelastbarkeit: 90 W, Technik: 3-Weg, Betriebsleistung: ca. 1,8 W, Übertragungsbereich: 25—25 000 Hz, Übergangsfrequenz: 900/3000, Impedanz: 4 Ohm, Resonanzfrequenz: Je nach Gehäusevolumen, empfohlene Verstärkerleistung: 30—80 W, Bestückung: Tiefton-System: TI 200, Mittelton-System: Kalotte 30 mm, Hochton-System: Kalotte 19 mm, Abmessungen (Schallwände) (B x H x T): 470 x 240 mm, Ausführung: Schallwände schwarz foliert im Profi-Look.
52—26—116 188.—

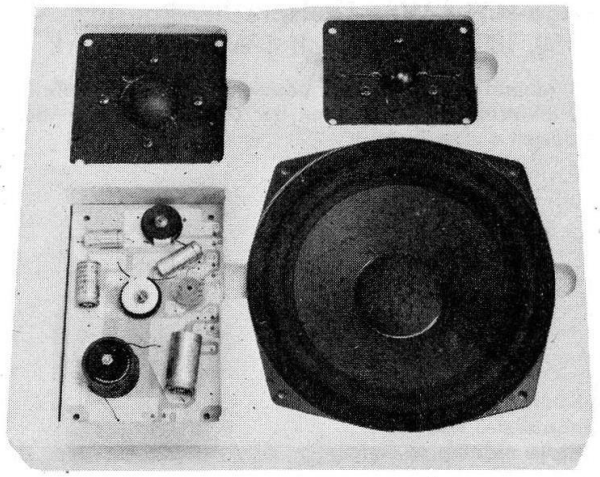
HSB 902: Nennbelastbarkeit: 90 W, Musikbelastbarkeit: 110 W, Technik: 3-Weg, Betriebsleistung: ca. 1,6 W, Übertragungsbereich: 20—25 000 Hz, Übergangsfrequenz: 350/2000/4000, Impedanz: 4 Ohm, Resonanzfrequenz: Je nach Gehäusevolumen, empfohlene Verstärkerleistung: 35—100 W, Bestückung: Tiefton-System: TI 250, Mittelton-System: Kalotte 30 mm, Hochton-System: Kalotte 19 mm, Abmessungen (Schallwände) (B x H x T): 510 x 295 mm, Ausführung: Schallwände schwarz foliert im Profi-Look.
52—26—117 219.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Neu!

HiFi-LS-Bausätze + Baukästen

Wigo-HiFi-Lautsprecher-Bausatz B 100, 70/100 W mit 3-Weg-Netzwerk



Wigo acustic ist einer der ältesten und bedeutendsten deutschen Lautsprecherhersteller und gehört zu den führenden Firmen auf diesem Gebiet in der Bundesrepublik.

Inhalt	PMT 205/25/95 Tieftон-Lautsprecher	PMK 371	PMK 25/140 Kalotten-Hochtöner
Korbabmessung: mm	204 ⌀	106 ⌀	115 x 75
Einbautiefe: mm	93	32	24
Schallwandöffnung: mm	188 ⌀	94	105 x 71
Abstände der Befestigungslöcher: mm	155 x 155	92 x 92	98 x 64 99 x 59
Gewicht: kg	1,5	0,9	0,47
Magn. Induktion: Gauß	0,95	1,3	1,4
Magn. Fluß: Maxwell	624	463	333
Luftspaltenergie: mWs	284	192	113
Nennbelastbarkeit: W	70	60*	50*
Grenzbelastbarkeit: W	100	100*	60*
Schwingspulen-⌀: mm	25	37	25
Schwingspulenimpedanz:	4	4	4
Resonanzfrequenz: Hz	28	700	1000
Übertragungsbereich: Hz	20-4000	600-15000	1500-25000

* über Netzwerk Grenzfrequenz mind. 2000 Hz, 12 dB/Okt., Signal nach DIN 45 573

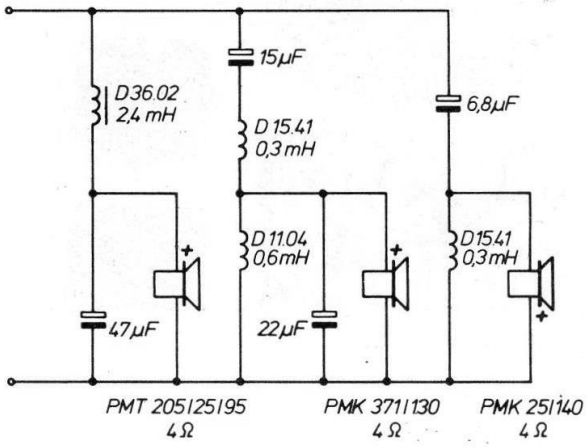
Nennbelastbarkeit: 70 W
Grenzbelastbarkeit: 100 W
Impedanz: 4 Ω
Übertragungsbereich: 35—25 000 Hz
Trennfrequenz: 1000/3500 Hz
Flankensteilheit: 12 dB/Okt.
Empf. Gehäusevolumen: 27 Liter
Empf. Gehäuseabmessung: 470 x 280 x 205 mm
Empf. Mindestwandstärke: 16 mm
Dämpfungsmaterial: 160 g

Die Nenn- bzw. Grenzbelastbarkeit der Kombination sollte größer oder gleich der Sinus- bzw. Musikleistung des Verstärkers sein. Die Angaben über die Belastbarkeit gelten bei linearer Einstellung des Tiefen- und Höhenreglers am Verstärker. Jede Anhebung verringert die Belastbarkeit.

Die Impedanz der Kombination ermöglicht den Anschluß an Verstärker mit 4 bis 8 Ω Ausgang.

52—26—121 149.—

Hierzu passende Holzgehäuse **52—26—214 86.—**



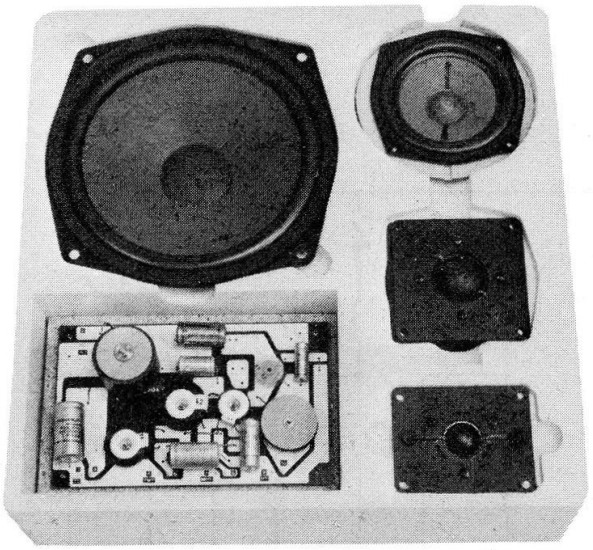
Wigo-HiFi-4-Weg-Lautsprecher-Bausatz B 150, 100/150 Watt, mit 4-Weg-Netzwerk

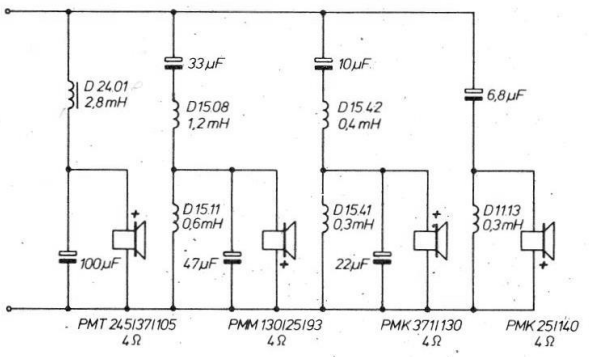
Ein einmalig günstiges Angebot zum Selbstbau einer 100/150-Watt-HiFi-Spitzenbox der 600-DM-Klasse in der neuesten 4-Weg-Technik.

Nennbelastbarkeit: 100 W
Grenzbelastbarkeit: 150 W
Impedanz: 4 Ω
Übertragungsbereich: 25—25 000 Hz
Trennfrequenz: 600/1500/3500 Hz
Flankensteilheit: 12 dB/Okt.
Empf. Gehäusevolumen: 47 l
Empf. Gehäuseabmessung: 550 x 315 x 270 mm
Empf. Mindestwandstärke: 19 mm
Dämpfungsmaterial: 250 g

	PMT 245/37/105	PMT 130/25/93	PMK 371	PMK 25/140
Korbabmessung: mm	245	130	106 x 106	155 x 75
Einbautiefe: mm	105	60	32	24
Schallwandöffnung: mm	225 ϕ	120 ϕ	94	
Einbau von vorne				105 x 71
Einbau von hinten				98 x 64
Abstände der Befestigungslöcher: mm	185 x 185	96 x 96	92 x 92	99 x 59
Gewicht: kg	3,05	0,65	0,9	0,47
Magn. Induktion: Gauß	1,05	0,93	1,3	1,4
Magn. Fluß: Maxwell	1200	455	463	333
Luftspaltenergie: mWs	685	168	192	113
Nennbelatbarkeit: W	90	25	60*	50*
Grenzbelastbarkeit: W	120	35	100*	60*
Schwingspulendurchmesser: mm	37	25	37	255
Impedanz: Ω	4	4	4	4
Resonanzfrequenz: Hz	22	35	700	1000
Übertragungsbereich: Hz	20—3500	30—6000	600—15 000	1500—25 000

* über Netzwerk Grenzfrequenz mind. 2000 Hz, 12 dB/Okt., Signal nach DIN 45 573 **52—26—126 249.—**





Wenn Sie sich genau an unsere Empfehlungen halten, erfüllt die fertige Box die Anforderungen der DIN 45 500.

Als Gehäusematerial eignen sich besonders Span- oder Tischlerplatten. Unterschreiten Sie möglichst nicht die vorgeschlagenen Mindestwandstärken, da dies zu unerwünschtem Mitschwingen der Gehäusewände führen kann.

Bei den Kombinationen mit Konus-Mitteltöner (PMM 130/25/93) ist dieses System auf der Rückseite unbedingt luftdicht gegenüber dem Inneren der Box abzudecken. Am besten geschieht dies durch ein aufgesetztes Holzkästchen oder eine kleine Plastikschüssel. Diese Abdeckung wird lose mit Dämpfungsmaterial gefüllt.

Den Ausschnitt für den Hochton-Lautsprecher sollten Sie nach außen hin abschrägen, damit die hohen Frequenzen ungehindert abgestrahlt werden.

Zur Verkleidung der Schallwand eignen sich Materialien mit hoher Schalldurchlässigkeit: beispielsweise Lautsprecherbespannstoff, Metallgitter oder Lochblech. Zur Bedämpfung der Box nehmen Sie am besten Silan-Filz. Die etwa auf Schallwandgröße zugeschnittenen Matten legen Sie lose an das Gehäuse.

Die Verbindungen der Lautsprecher mit dem Netzwerk müssen unbedingt genau nach dem Verdrahtungsplan, der jedem Netzwerk beiliegt, vorgenommen werden. Scheinbare Verpolungen sind durch die Phasendrehungen in Netzwerk und Lautsprechern bedingt.

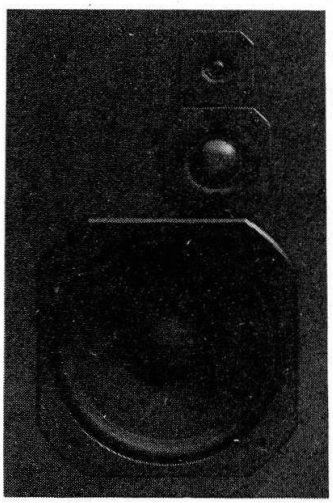
Zum Anschluß der Boxen an den Verstärker verwenden Sie bei Leitungslängen bis 10 m Kabel 2 x 0,75 qmm, bei längeren Leitungen 2 x 1,5 qmm.

Bei den Bausätzen bilden Lautsprecher und Netzwerk eine Einheit und sind optimal aufeinander abgestimmt. Austausch oder Änderung einzelner Teile kann sich nachteilig auswirken.

ITT-Lautsprecher-Baukästen mit vorgefertigter Schallwand

BK 5-90
Nennbelastbarkeit: 60 W
Musikbelastbarkeit: 90 W
Impedanz: 8 Ohm
Übertragungsbereich: 33—25 000 Hz
Übernahmefrequenz: 1000 Hz/4000 Hz
Abmessungen der Schallwand: 510 x 340 x 19 mm
empf. Volumen für das Gehäuse: 33 l
Bestückung: LPT 245/25/120 FS mit Ring; LPKM 105/37/120 FT; LPKH 75/19/145 FK; 3-Weg-Frequenzweiche
Die Lautsprecher werden von vorne auf die Schallwand montiert, die mit schwarzer Folie kaschiert ist. Die Frequenzweiche ist auf der Schallwand fest montiert, aber nicht an die Lautsprecher angeschlossen. Ein Anschlußkabel mit DIN-Normstecker liegt bei.

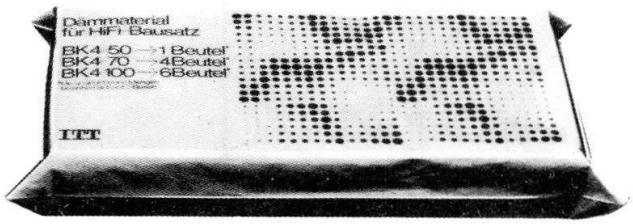
52—26—131 149.—



BK 5-120
Nennbelastbarkeit: 80 W
Musikbelastbarkeit: 120 W
Impedanz: 8 Ohm
Übertragungsbereich: 30—25 000 Hz
Übernahmefrequenz: 500 Hz/3000 Hz
Abmessungen der Schallwand: 590 x 390 x 19 mm
empf. Volumen für das Gehäuse: 48 l
Bestückung: LPT 300/37/100 FS mit Ring; LPKM 130/50/140 FTF; LPKH 92/19/145 FKF; 3-Weg-Frequenzweiche.
Die Lautsprecher werden von vorne auf die Schallwand montiert, die mit schwarzer Folie kaschiert ist. Die Frequenzweiche ist auf die Schallwand fest montiert, aber nicht an die Lautsprecher angeschlossen. Ein Anschlußkabel mit DIN-Normstecker liegt bei.

52—26—132 229.—

Das richtige Dämmaterial — Silan-Filz
(nicht jede Steinwolle ist geeignet)
Das zur akustischen Dämpfung der Box erforderliche Dämmaterial haben wir ebenfalls für Sie bereit. Ein Beutel enthält 2 Dämmplatten der Größe 640 x 320 x 50 mm, die Sie nur noch auf die benötigten Größen zuzuschneiden brauchen.
für 10-Liter-Box benötigen Sie ½ Beutel
für 40-Liter-Box benötigen Sie 2 Beutel
für 60-Liter-Box benötigen Sie 3 Beutel
für 80-Liter-Box benötigen Sie 4 Beutel
1 Beutel **52—26—193 8.—**

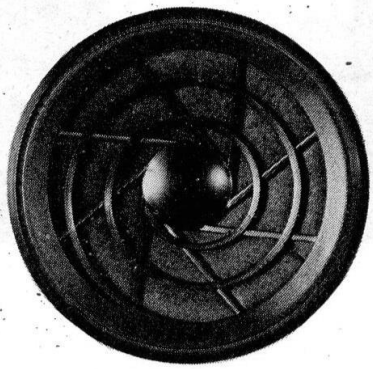


Dämpfungsmaterial

für HiFi-Lautsprecher-Boxen
Visaton-Dämpfungsmaterial zeichnet sich aus durch optimale Dämpfungseigenschaften und saubere Verarbeitung. Eine Verpackungseinheit reicht für ein Volumen bis 20 Liter.

52—26—200 6.70

DYNAUDIO®



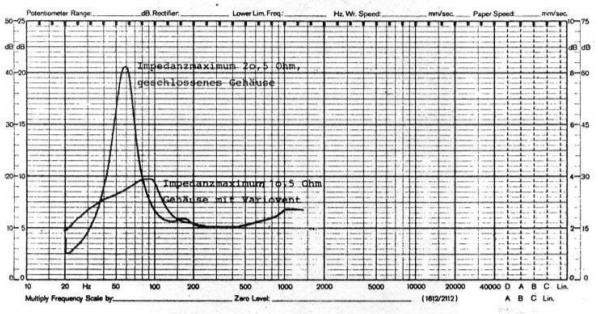


Abbildung 1

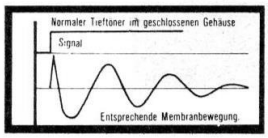


Abbildung 2

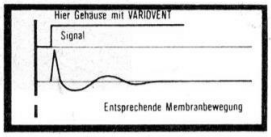


Abbildung 3

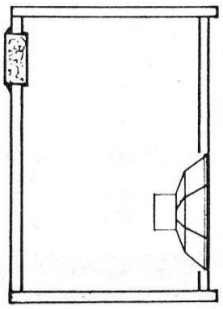


Abbildung 4

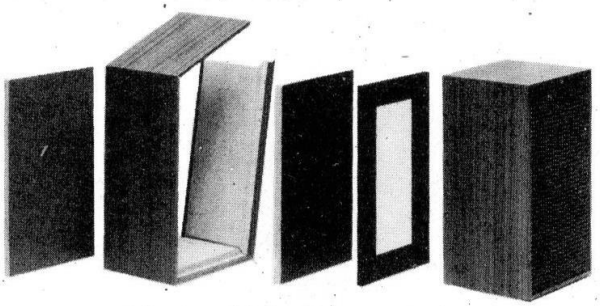
VARIOVENT

Das VARIOVENT ist eine mit Dämpfungsmaterial gestopfte Öffnung in der Lautsprecherbox. Es besteht aus einem Kunststoffgehäuse, in dem Menge und Dichte des Dämpfungsmaterials auf die jeweilige Lautsprecherkonstruktion abgestuft wird.
Das VARIOVENT ist physikalisch ein Fließwiderstand, der wie ein ohmscher Widerstand im Schwingkreis die Resonanz bedämpft und somit zu präziserer Baßwiedergabe (gutes Impulsverhalten) und besseren Tiefbaßeigenschaften führt.
Das Impedanzmaximum bei Resonanzfrequenz wird gegenüber einer geschlossenen Lautsprecherbox um ca. 50 % reduziert (s. Abb. 1). Somit kann der Verstärker im tiefen Frequenzbereich mehr Leistung abgeben. Das Ausschwingen der Membran nach einem starken Impuls ist aperiodisch bedämpft (s. Abb. 2 und 3).
Eine Gehäusekonstruktion mit VARIOVENT ist nicht mit einer Baßreflexbox zu verwechseln. Diese neigt zu voluminöser, nicht präziser Baßwiedergabe. Das VARIOVENT bewirkt dagegen eine klarere und differenziertere Baßwiedergabe.

Der Einsatz eines Variovent ist recht unproblematisch, da kein aufwendiges Abstimmen, wie z. B. bei Transmissionsline- oder Baßreflexboxen notwendig ist. Daher ist auch die Verwendung beim Selbstbau von Lautsprechern zu empfehlen.
In jedem Fall wird eine Verbesserung der Baßeigenschaften im obengenannten Sinne erreicht. Die Montage erfolgt am besten auf der Rückseite der Box (s. Abb. 4).
Der Durchmesser der Ausfräsung beträgt 110 mm. Etwa ⅔ des Gehäusevolumens sollte mit Dämm-Material aufgefüllt werden, wobei ein Kanal zwischen der Rückseite des Baßlautsprechers und dem Variovent freibleiben muß.
Bei Gehäusevolumen bis 50 l ist ein Variovent erforderlich, bei Gehäusevolumen bis 80 l zwei, bei Gehäusevolumen über 80 l sind drei Variovents nötig.

52—26—205 13.50

Gehäusebausätze



HiFi-Lautsprecherboxen-Kit zum Selbstbau

Hochwertige, zerlegte HiFi-Boxen nach DIN 45 500 aus Spezial-Spanplatte im Folding-System aus einem Stück, mit wenigen Handgriffen absolut luftdicht selbst zu verleimen.
Einschließlich Rückwand und Schallwand mit Bespannrahmen — Schallwand ohne Ausfräsung. Dadurch für alle Lautsprecher geeignet.
Gehäusemantel aus einem Stück. Einfach in den Kerben Leim angeben und zusammenfalten. Die Kerben sind nicht durchgesägt. Zum Verleimen sind keinerlei Spannvorrichtungen notwendig. Es genügt ein Klebestreifen (Tesa), um das Gehäuse bis zum Abbinden des Leimes zu fixieren.
Wahlweise nußbaumfarbig oder in schwarz lieferbar.
Die Gehäuse können in jede beliebige Farbe selbst umgespritzt werden, wenn Sie eine handelsübliche Lacksprühdose verwenden.

Fortsetzung nächste Seite

Nur paarweise lieferbar!	Liter brutto	Außenmaße mm Länge/Breite/Tiefe	Wandstärke mm	Bestell-Nr.	Preis per Paar DM
L 10 NN	12,12	350 x 210 x 165	19,5	52—26—210	59.—
L 10 schwarz				52—26—211	59.—
L 20 NN	19,20	410 x 240 x 195	19,5	52—26—212	69.—
L 20 schwarz				52—26—213	69.—
L 30 NN	29,80	480 x 270 x 230	19,5	52—26—214	86.—
L 30 schwarz				52—26—215	86.—
L 50 NN	51,96	580 x 320 x 280	19,5	52—26—216	99.—
L 50 schwarz				52—26—217	99.—
L 70 NN	70,34	640 x 355 x 310	19,5	52—26—218	129.—
L 70 schwarz				52—26—219	129.—
L 100 NN	104,37	735 x 400 x 355	19,5	52—26—220	149.—
L 100 schwarz				52—26—221	149.—

HADOS

Studiobox SB 100

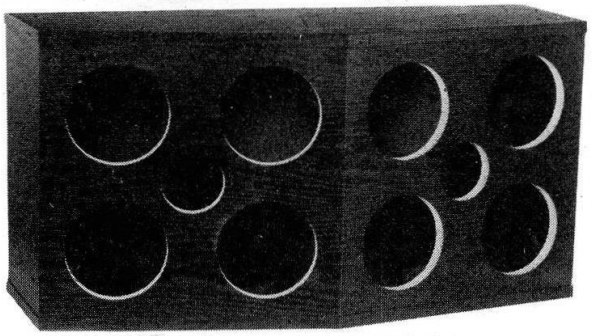
Diese Box ist 725 mm breit, 375 mm hoch und in der Mitte 280 mm tief. Das Gehäuse ist aus einer starken Spezialspanplatte im Foldingverfahren als Bausatz gefertigt. Die Schallfront ist aus einem Stück und hat 8 Löcher mit 113 mm ϕ sowie 2 Löcher für Piezo-Hörner mit 76 mm ϕ. Die Löcher können leicht vergrößert werden. Alle sichtbaren Flächen sind mit Folie schwarz mit Maserung kaschiert. Zusätzlich kann für die Lautsprecher eine mit schwarzem Stretch bespannte Abdeckung geliefert werden. Befestigung durch Haftband.

52—26—250 88.—

Bespannrahmen **52—26—251 22.60**

Passende Breitbandlautsprecher siehe 52—10—600 oder 52—10—490

Passende Piezo-Hochtonlautsprecher siehe 52—16—038



Baßbox B 75/275

Nettoinhalt: 50 l

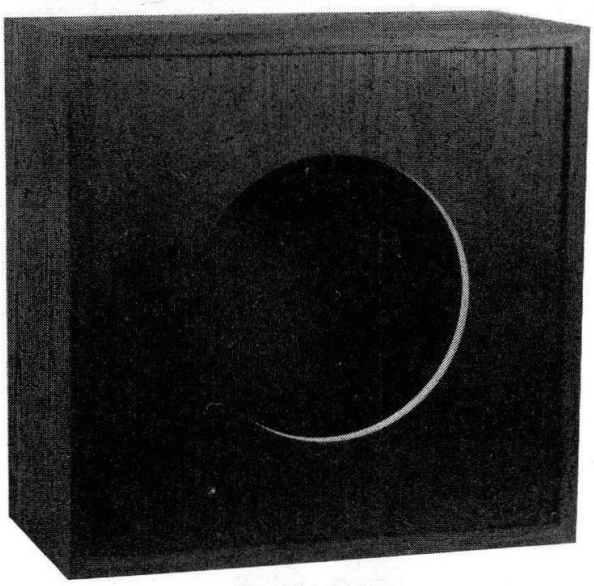
Größe: 540 x 540 x 260 mm

Das SPT-Gehäuse (Nr. 52—26—257) paßt genau auf die Box.

Das Gehäuse ist aus besonders stabilen 19-mm-Spanplatten mit schwarzer Folie (Holzmaserung) kaschiert. Auch die Schallwand ist kaschiert. Durch das Foldingverfahren ist ein Zusammenbau leicht möglich. Das Loch für den Baß hat einen Durchmesser von 275 mm, kann leicht selbst vergrößert werden. Besonders zu erwähnen ist, daß die Box auf Grund der Konstruktion absolut luftdicht verleimt werden kann. Zusätzlich kann eine mit schwarzem Stretch bespannte Abdeckung geliefert werden. Befestigung durch Haftband.

52—26—255 72.—

Bespannrahmen **52—26—256 18.60**



SPT-128

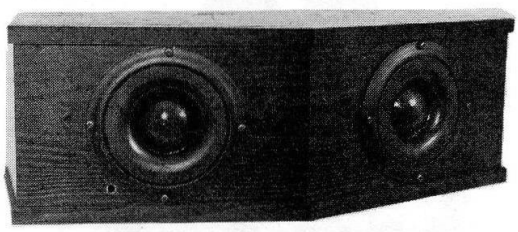
ohne Ausfräsungen

Schallfront 150 mm hoch

Größe: 525 x 182 x 220 mm (Mitte)

52—26—257 62.—

Passende Schallverteilerlinsen siehe Nr. 52—46—970 und 52—46—972.

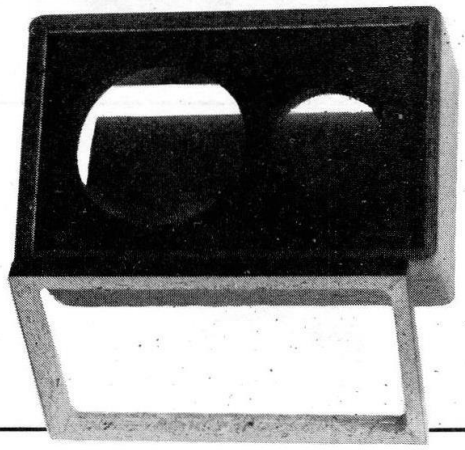


Lautsprechergehäusebausatz für Klein-HiFi-Boxen

oder hochwertigen Autolautsprecher

Lautsprecherbox Softline, Größe: 220 x 140 x 95 cm. Vorderkante und umlaufende Zarge foliert (schwarz). Rückwand, Schallwand und rückseitige Kante roh, nicht lackiert. Rückwand ohne Bohrung lose beigelegt. Schallwand mit 2 Ausfräsungen lose beigelegt. Spannrahmen nicht verleimt lose beigelegt.

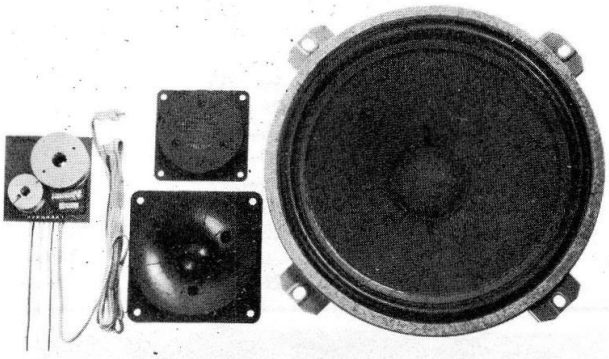
52—26—260 p. Stück 21.—



Hinweis:

Passender Tieftonlautsprecher PMT 105/19/115 52—10—446

Passender Hochtonlautsprecher PMK 19/130 52—10—418



Isophon-Spitzenleistung BS 9002

Der HiFi-Bausatz BS 9002 entspricht sowohl von der Wiedergabe als auch von der Belastbarkeit her höchsten Ansprüchen, die an eine Dreiwegkombination gestellt werden. Er enthält ein hochbelastbares Tieftonchassis mit besonders kraftvollem Magnetfeld, einen Kalottenmitteltonstrahler mit sehr tiefer Eigenresonanz und einen Kugelkalottenhochtonstrahler, der eine klare, transparente Höhenwiedergabe garantiert. Die Systeme sind sorgfältig aufeinander abgestimmt.

Eine mit zwei Luftdrosseln und hochwertigen Kondensatoren ausgestattete Frequenzweiche gewährleistet die optimale Anpassung der drei Lautsprecher (kein Löten, kein Schrauben). Einbauanleitung, Gehäusezeichnung und Schaltanweisungen liegen bei. Einsatzbereich der mit BS 9002 gefertigten HiFi-Kompaktbox lt. DIN: in mittelgroßen bis großen Räumen.

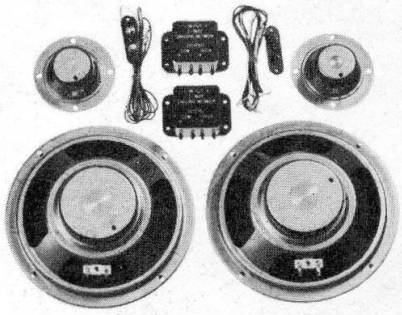
Technische Daten

Musikbelastbarkeit*: 90 Watt
Nennbelastbarkeit lt. DIN*: 70 Watt
Betriebsleistung: 5,1 Watt
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 88,50 dB
Nennscheinwiderstand: 4 Ω
Übertragungsbereich*: 25— über 20 000 Hz
Zusammensetzung des Bausatzes: Dreiwegsystem, bestehend aus: 1 Spezialtieftonchassis (TT) ⌀ 300 mm
Schwingspulen-⌀: 45 mm

* Empfohlene Gehäuseabmessungen können variiert werden, jedoch ergeben sich bei mit * gekennzeichneten Daten veränderte Meßwerte.

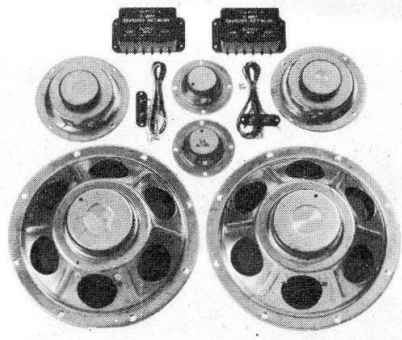
1 Kalotten-Mitteltonstrahler (MT), Schwingspulen-⌀: 37 mm, 1 Kugelkalotten-Hochtonstrahler (HT), Schwingspulen-⌀: 25 mm, 1 Frequenzweiche komplett, montiert und geschaltet (2 Luftdrosseln) mit einer Flankensteilheit von 12 dB je Oktave (TT/MT) und 6 dB je Oktave (MT/HT), mit auf benötigte Längen zugeschnittenen Verbindungskabel, die auf Anschlußstücke der Chassis lediglich aufzustecken sind, Zuleitung mit Normstecker, Schrauben und Muttern.
Übernahmefrequenzen: 600/6000 Hz
Gewicht, netto: 7,0000 kg
Gewicht mit Spezialstyroporverpackung: 8,000 kg
Empfohlene Gehäusemaße, mm*: 723 x 393 x 300 (B x H x T)
Empfohlene Holzstärke, mm* (Span- oder Tischlerplatte): 19

52—26—295 225.—



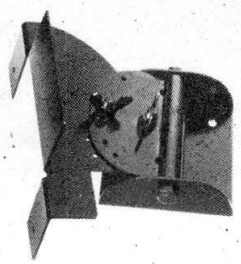
2-Weg-Stereo-Lautsprecherbaukasten

Impedanz: 8 Ohm
Belastbarkeit: 40 Watt
Frequenzgang: 55—20 000 Hz
Baßlautsprecher: ⌀ 203 mm
Hochtonlautsprecher: ⌀ 63,5 mm
Empfohlenes Gehäusevolumen: 28 Liter
Kpl. mit Weichen **pro Paar** **52—26—300 85.—**
(nur paarweise lieferbar)



3-Weg-Stereo-Lautsprecherbaukasten

Impedanz: 8 Ohm
Belastbarkeit: 60 Watt
Frequenzgang: 35—20 000 Hz
Baßlautsprecher: ⌀ 254 mm
Mitteltonlautsprecher: ⌀ 133 mm
Hochtonlautsprecher: ⌀ 63,5 mm
Empfohlenes Gehäusevolumen: 38 Liter
Kpl. mit Weichen **pro Paar** **52—26—310 159.—**
(nur paarweise lieferbar)



Lautsprecherwandbefestigung

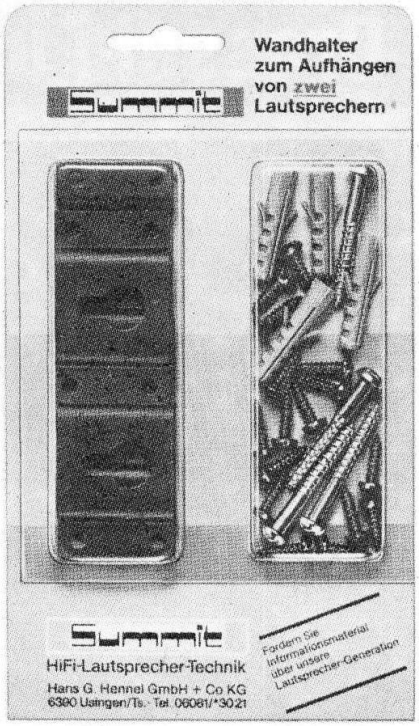
Befestigen Sie Ihre Lautsprecherboxen an der Wand.
Optimaler Hörgenuß durch ideale Einstellung in vertikaler und horizontaler Richtung.
Das gibt die beste Stereowiedergabe. Der Lautsprecher strahlt direkt auf den Hörenden zu.

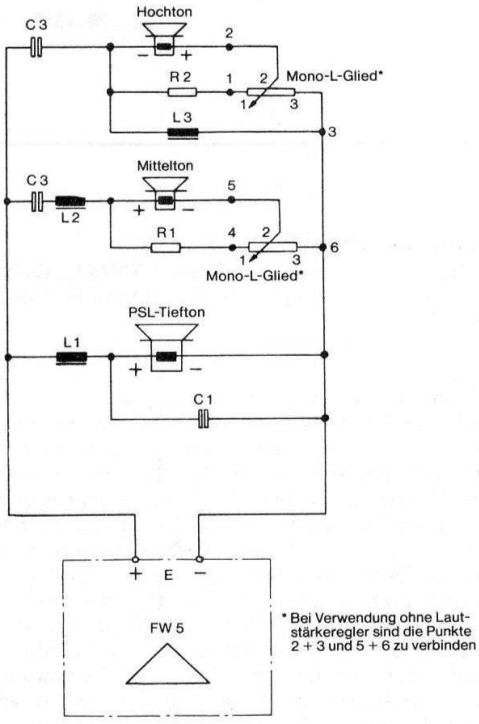
52—26—400 Paar 39.95

Summit-Spezial-Wandhalter

Die ideale Befestigung Ihrer Lautsprecher an der Wand. Packung für 2 Lautsprecher.

52—26—401 10.—

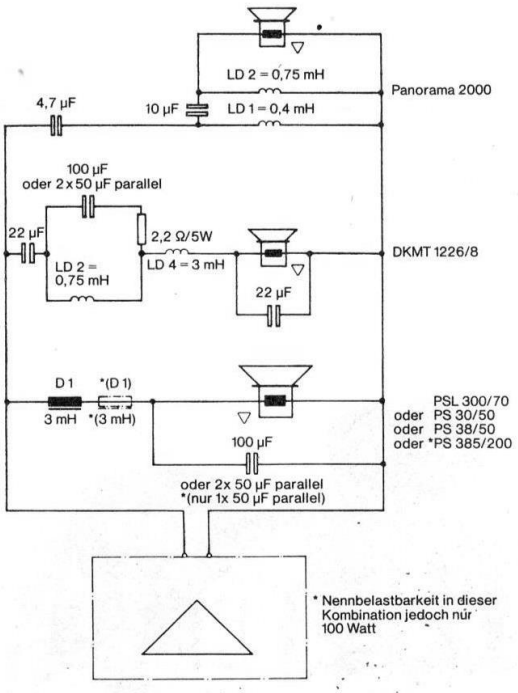




Schaltvorschlag

Dreiwegkombination mit PSL-Bausteinen, Mitteltonchassis*, Hochtonsystemen, kompletter Frequenzweiche FW 5 und Mono-L-Glied.

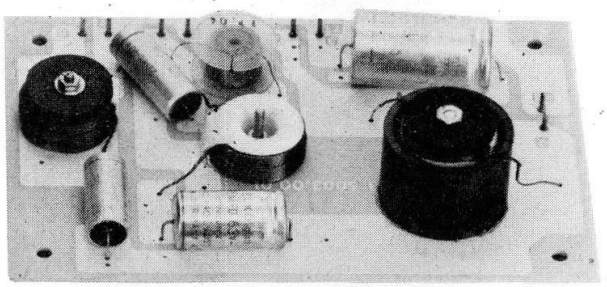
* Bei Verwendung von BPSL-Chassis als Mitteltöner sind diese mit einer luftdicht abschließenden Haube versehen.



Schaltvorschlag

Dreiwegkombination mit PSL-Bausteinen oder PS-Großlautsprecher, Exponential-Mitteltonstrahler und Exponential-Hochtonstrahler sowie Luftdrosseln und Kondensatoren.

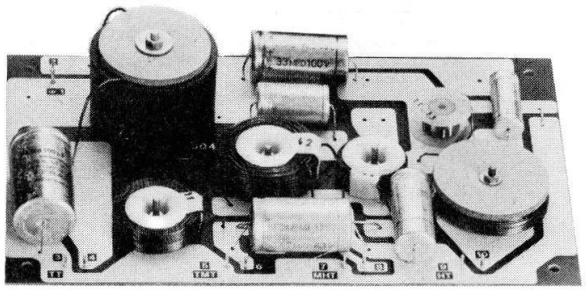
Drosseln u. Frequenzweichen



„WIGO"
Dreiweg-Netzwerk F 100

Flankensteilheit: 12 dB/Okt.
Übergangsfrequenzen: 850/2500 Hz
geeignet für 4-Ω-Kalottenhochtonlautsprecher
z. B. PMK 25/140
4-Ω-Kalotten-Mitteltonlautsprecher
z. B. PMK 371
4-Ω-Tieftonlautsprecher
z. B. PMT 205/25/95

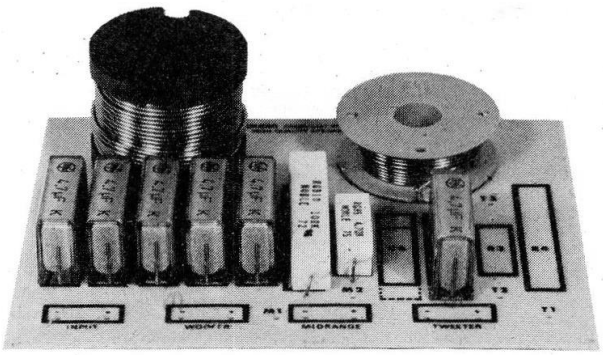
52—28—054 42.—



„WIGO"
Vierweg-Netzwerk F 150

Flankensteilheit: 12 dB/Okt.
Übergangsfrequenzen: 600/1800/4000 Hz
geeignet für 4-Ω-Kalottenhochtonlautsprecher
z. B. PMK 25/140
4-Ω-Kalotten-Mitteltonlautsprecher
z. B. PMK 371
4-Ω-Tieftonlautsprecher
z. B. PMT 130/25
4-Ω-Tieftonlautsprecher
z. B. PMT 245/37

52—28—055 69.50



Frequenzweiche SF-3

Diese Frequenzweiche ist auf die DYNAUDIO-Chassis abgestimmt und eignet sich für folgende Kombinationen:
Hochtöner: D-28
Mitteltöner: D-54
Baß: 21 W-54 oder 30 W-54
Es sind nur Bauteile mit kleinsten Toleranzen und geringsten Verlusten verwendet worden. Nur hochwertige Folienkondensatoren garantieren die unverfälschte Übertragung der schnellsten Impulse und verändern ihren Kapazitätswert im Gegensatz zu Elektrolytkondensatoren auch bei Langzeitgebrauch nicht. Der große Drahtquerschnitt der Spulen und der daraus resulieterende sehr niedrige ohmsche Widerstand erhält den Dämpfungsfaktor des Verstärkers und gewährleistet eine differenzierte Baßwiedergabe. Zum Anschluß der Lautsprecher sollten Leitungen mit einem Querschnitt von mindestens 2,5 mm² verwendet werden, da sonst die präzisen Übertragungseigenschaften der Chasis verlorengehen.

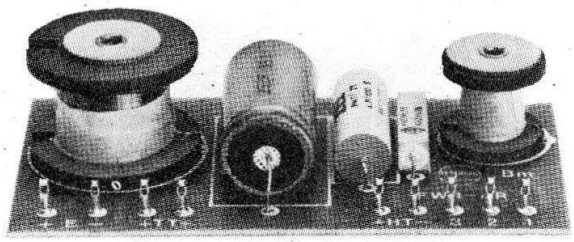
Technische Daten:
Übergangsfrequenzen: 800/5000 Hz
Flankensteilheit: 6 dB/oct.
Dauerbelastbarkeit: 200 Watt
Musikbelastbarkeit: 1000 Watt
Ohmscher Widerstand: < 0,2 Ohm
Impedanz 8 Ohm

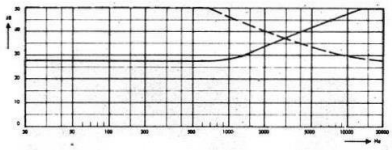
52—28—070 89.50

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

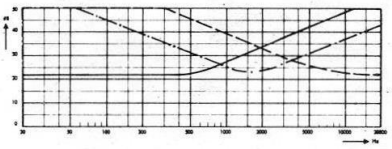
ISOPHON-Frequenzweichen
FW 4—4 Ohm FW 4—8 Ohm

Zweigweg-Frequenzweichen (12 dB)
Dieser HiFi-Baustein ist je nach Ausführung speziell für Lautsprecherkombinationen mit 4 bzw. 8 Ohm Nennscheinwiderstand lieferbar. Verwendbar für Kombinationen mit bis zu 100 Watt Nennbelastbarkeit.
Die Stecklötfahnen erlauben beide Anschlußarten (aufstecken oder löten). Die Anschlußmöglichkeit des Reglerbausteines MLG 10 für den Mittel-/Hochtonbereich ist gegeben. Sollte MLG 10 nicht eingesetzt werden, so sind die Anschlußpunkte 2 und 3 miteinander zu verbinden. Zur Befestigung von FW 4 sind Halbrundholzschrauben zu empfehlen.
Übernahmefrequenz: 3000 Hz.





FW 4



FW 5

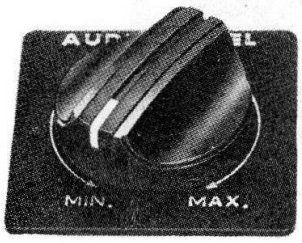
FW 5—4 Ohm FW 5—8 Ohm

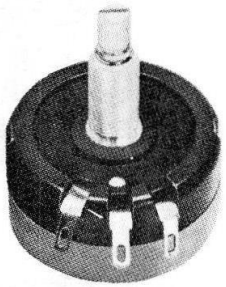
Dreiweg-Frequenzweichen (12 dB)
Je nach Ausführung speziell für Lautsprecherkombinationen mit 4 bzw. 8 Ohm Nennscheinwiderstand lieferbar. Einsetzbar für Kombinationen mit bis zu 100 Watt Nennbelastbarkeit. Ausgestattet mit Stecklötfahnen, die beide Anschlußarten (aufstecken oder löten) erlauben. Integrierte Anschlußmöglichkeit für Reglerbausteine MLG 10 im Mittel- und Hochtonbereich. Sollten diese Reglerbausteine nicht eingesetzt werden, so wären die Anschlußpunkte 2 und 3 sowie 5 und 6 zu verbinden.
Für die Befestigung von FW 5 werden Halbrundholzschrauben 3,5 x 3,5 empfohlen.
Übernahmefrequenzen: 900/3500 Hz.

FW 4—4 Ohm	**52—28—100**	**32.80**
FW 4—8 Ohm	**52—28—101**	**32.80**
FW 5—4 Ohm	**52—28—102**	**43.20**
FW 5—8 Ohm	**52—28—103**	**43.20**

ISOPHON-Reglerbaustein MLG 10

MLG 10 dient zur Regulierung (Absenkung bzw. Anhebung) des Mittel- oder Hochtonbereiches in einer Lautsprecherbox. Als Mono-L-Glied konzipiert, gewährleistet dieser Baustein trotz Lautstärkeregelung eine konstante Übernahmefrequenz. Verwendbar für Lautsprecherkombinationen mit bis zu 100 Watt Nennbelastbarkeit und 4 oder 8 Ohm Nennscheinwiderstand. Dem Regler sind Drehknopf, Funktionsblende und die notwendigen Befestigungsmuttern beigefügt.
52—28—109 9.50

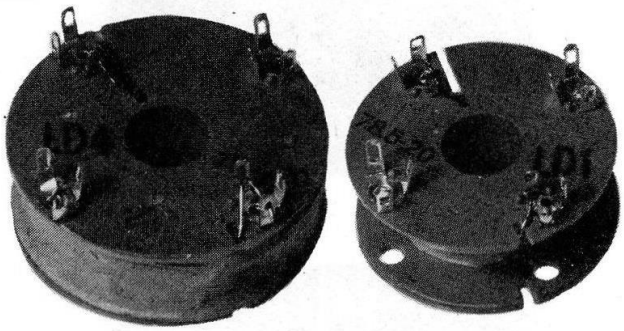




Isophon-Luftdrosseln

Alle vier Typen verfügen über eine Nennbelastbarkeit von 50 Watt und sind für Lautsprecher mit einem Nennscheinwiderstand von 4 oder 8 Ohm verwendbar.

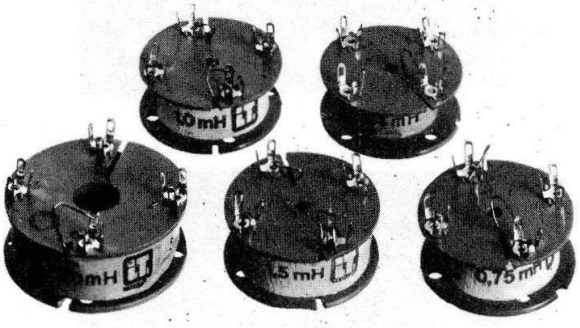
Luftdrossel LD 1	**52—28—115**	**8.95**
Induktivität: 0,4 mH		
Luftdrossel LD 2	**52—28—116**	**10.60**
Induktivität: 0,75 mH		
Luftdrossel LD 3	**52—28—117**	**11.60**
Induktivität: 1,5 mH		
Luftdrossel LD 4	**52—28—118**	**12.90**
Induktivität: 3mH		

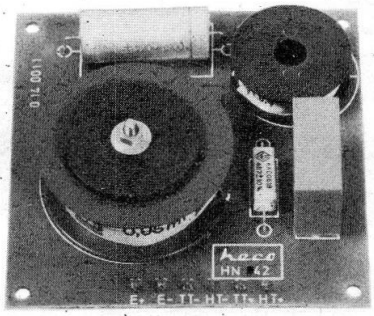


Drosselspulen für Frequenzweichen

Anschlußlänge: 10 mm; Verzinnung: 10 mm

L/mH ± 5 %	R/Ohm	CU-Draht Durchmesser	Bestell-Nr.	DM
0,10	0,29	0,60	**52—28—128**	**1.10**
0,22	0,47	0,60	**52—28—129**	**1.25**
0,39	0,64	0,60	**52—28—130**	**1.40**
0,82	0,78	0,71	**52—28—131**	**2.25**
1,0	0,69	0,80	**52—28—134**	**3.—**
1,5	0,88	0,80	**52—28—132**	**3.55**
2,2	1,03	0,85	**52—28—135**	**4.65**
2,7	1,15	0,85	**52—28—137**	**5.30**

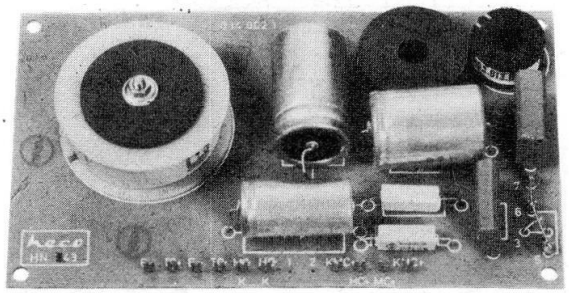




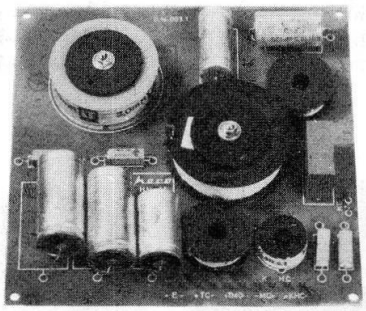
Heco-Frequenzweichen 4—8 Ω

HN 742
Zweiweg-System-Weiche.
Übergangsfrequenz: 1600 Hz.

52—28—154 20.—

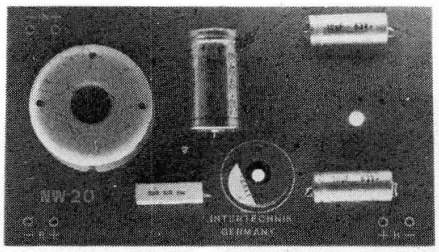


HN 743
Dreiweg-System-Weiche.
Übergangsfrequenzen: 900/5000 Hz.
Umschaltbar für einen oder zwei Kalotten-Lautsprecher **52—28—157 33.60**



HN 744
Vierweg-System-Weiche.
Übergangsfrequenzen: 500/1000/4500 Hz. Passend für zwei Kalotten-Lautsprecher.

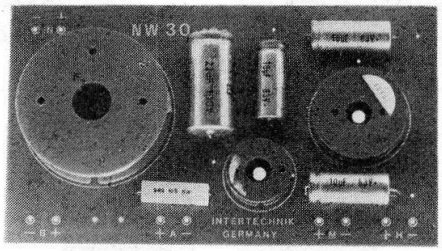
52—28—160 56.—



Preiswerte Frequenzweichen (dt. Fabrikat)

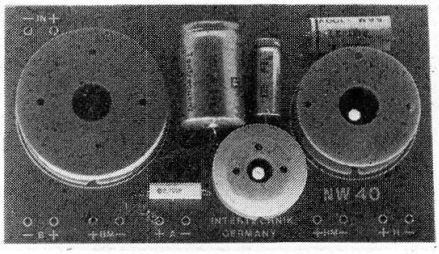
Zweiweg-Frequenzweiche Typ NW 20
Übergangsfrequenz: 2500 Hz
Musikbelastung: 100 Watt
Ein-/Ausgangsimpedanz: 4—8/4—6 Ohm
Flankensteilheit: 12 dB/Oktav

52—28—180 13.50



Dreiweg-Frequenzweiche Typ NW 30
Übergangsfrequenz: 1200/3200 Hz
Musikbelastung: 120 Watt
Ein-/Ausgangsimpedanz: 4—8/4—6 Ohm
Flankensteilheit: 12 dB/Oktav

52—28—181 16.50



Vierweg-Frequenzweiche Typ NW 40
Übergangsfrequenz: 450/1800/5500 Hz
Musikbelastung: 120 Watt
Ein-/Ausgangsimpedanz: 4—8/4—6 Ohm
Flankensteilheit: 12 dB/Oktav

52—28—182 19.90

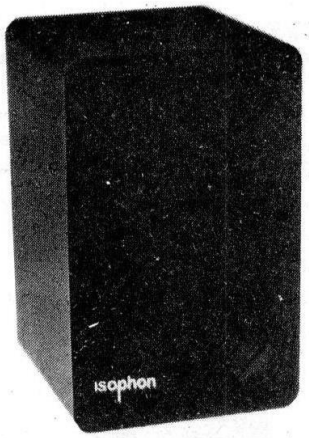
ISOPHON-ZL 80 R Ela-Version

Ein neuer Zusatzlautsprecher mit Lautstärkeregler — für die Beschallung von Nebenräumen innerhalb der Wohnung sowie für den Einsatz im kommerziellen Bereich (Restaurants, Geschäfte etc.) konzipiert. Das dieser Neuheit eigene formschöne und zugleich zeitlose Design ermöglicht den problemlosen Einsatz innerhalb jeder Architektur.

ZL 80 R Ela ist mit einem zusätzlichen 100-Volt-Übertrager ausgestattet und damit besonders für den professionellen Bereich bestimmt.

ZL 80 R Ela verfügt über eine Aufhängungsvorrichtung (vertikale und horizontale Aufhängung möglich) sowie an der Rückwand über Anschlußklemmen, so daß ein müheloser Anschluß der Zuleitung (empfohlene Qualität: 2 x 0,5) in der jeweils benötigten Länge gewährleistet ist.

Technische Daten:
Musikbelastbarkeit: 12 Watt
Nennbelastbarkeit lt. DIN*: 8 Watt
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 85 dB
ZL 80 Ela mit integriertem 100-Volt-Übertrager:
primär 1,25 kΩ Klemm-Nr. 0/8 W
2,5 kΩ Klemm-Nr. 0/4 W
5 kΩ Klemm-Nr. 0/2 W
sekundär 4 Ω
Übertragungsbereich: 130—18 000 Hz
Boxenbestückung: 1 Spezial-Breitbandchassis ⌀ 100 mm mit weicher Membranaufhängung
Gehäuseabmessungen, mm:
200 x 125 x 130 (H x B x T)
Gewicht netto: 1,650 kg



Gehäuseprinzip: Luftdicht geschlossene Box
Gehäuseausführung: Holzgehäuse mit schwarz lackiertem Kunststoffmantel und schwarze Schaumstoff-Front, ausgestattet mit Lautstärkeregler und Anschlußklemmen für Anschluß des Zuleitungskabels.

Pro Paar **52—30—120 158.—**

ZL 80 R
techn. Daten wie oben jedoch Nennscheinwiderstand 4 Ω, ohne 100-V-Übertrager.

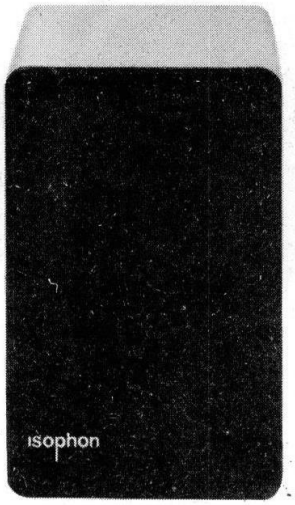
Pro Paar **52—30—121 114.—**

Nur paarweise lieferbar

ISOPHON
Kompaktbox HiFi Diamant DIA 2000

Diese neue Kompakt-Lautsprecherbox, deren Abmessungen kleiner als die eines normalen Buches sind, begeistert durch ihre enorm hohen Belastbarkeitsdaten: Garantiert 50/70 Watt Nenn-/Musikbelastbarkeit. ISOPHON bietet mit DIA 2000 eine absolute Neuentwicklung auf dem Gebiet der sogenannten Mini-Boxen, bei der das Problem des außergewöhnlich hohen Wärmestaus gelöst wurde. Denn bei einer Belastung von 50 Watt treten an der Schwingspule + 135 bis 140° C und am Magnetfeld + 110° C auf. Deshalb verfügt DIA 2000 zur wirksamen Wärmeableitung über einen Alu-Druckguß-Kühlkörper als Rückwand. Die an der Schwingspule auftretende Wärme wird durch einen zwischen dem Zentrum des Magnetfeldes und dem Alu-Druckguß-Kühlkörper befindlichen Kühlstab zusätzlich abgeleitet.

Technische Daten:
Musikbelastbarkeit: 70 Watt
Nennbelastbarkeit lt. DIN: 50 Watt
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 84 dB
Nennscheinwiderstand: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 65 Hz bis über 20 000 Hz
Boxenbestückung: Zwei-Weg-Kombination mit 1 Spezialtieftonchassis ⌀ 100 mm, Schwingspulen-⌀: 25 mm, 1 Kugelkalotten-Hochtonstrahler, Schwingspulen-⌀: 25 mm, Frequenzweiche mit 12 dB je Oktave Flankensteilheit.
Übernahmefrequenzen: 3000 Hz
Gehäuseabmessungen: 200 x 125 x 145 mm
Gehäuseart: Holzgehäuse mit Kunststoffmantel, anthrazit-metallic lackiert, mit Alu-Druckguß-Kühlkörper als Rückwand.



Frontausführung: Schwarzer Schaumstoff
Montiertes Zuleitungskabel mit Normstecker:
4,2 m lang
Gewicht, netto: 2,400 kg
Gewicht, mit Karton: 3,000 kg **52—34—090** Preis pro Paar **279.—**
Achtung: Nur paarweise lieferbar.

Isophon HiFi-Breitband-Chassis

BPS 3050

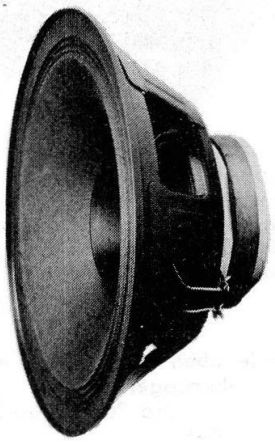
Der Typ BPS 30/50 stellt eine besondere Empfehlung für die Übertragung von Orchester- und Pop-Musik dar. Dieses neuentwickelte Breitbandsystem zeichnet sich aufgrund der harten Membraneinspannung durch einen besonders hohen Wirkungsgrad aus.

Obwohl das Magnetfeld zwecks Erreichung einer optimalen Höhenwiedergabe mit Cu-Kern ausgestattet worden ist, verfügt dieses Spezial-Chassis über eine sehr hohe magnetische Induktion (105 cT = 10 500 Gauß). Mit einem koaxial integrierten Hochtonkegel werden die hohen Frequenzen wirkungsvoll abgestrahlt.

Bruttovolumen des zu verwendenden Gehäuses: 50—150 Liter

Gewicht, netto, kg: 3,300

4 lose Befestigungslaschen sind beigefügt

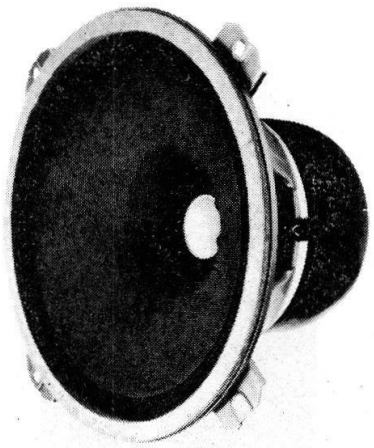


Technische Daten

Musikbelastbarkeit:
Je nach Einbau 70 Watt
Nennbelastbarkeit lt. Din:
Je nach Einbau 50 Watt
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 96 dB
Nennscheinwiderstand: 8 Ohm
Geeignet für Verstärkerausgänge: 4—8 Ohm
Resonanzfrequenz: 45 Hz
Übertragungsbereich: 40—17 000 Hz
Magnetkern-ϕ, mm: 37
magn. Induktion:
105 cT = 10 500 Gauß
magn. Fluß:
1015 µWb = 101 500 Maxwell
Korbabmessungen, ϕ in mm: 300
Befestigungslochkreis, ϕ in mm: 320
Schallaustrittsöffnung, ϕ in mm: 280
Bauhöhe, mm: 135

52—38—080 113.—

BIG SOUND-Programm von Isophon

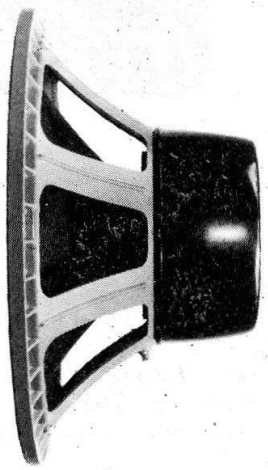


PS 30/50

Technische Daten

Musikbelastbarkeit: 70 Watt
Nennbelastbarkeit lt. DIN: 50 Watt
Nennscheinwiderstand: 4,5 Ohm
Resonanzfrequenz: 45 Hz
Übertragungsbereich (Frequenzbereich): 30—6000 Hz
Korbabmessungen: ϕ 300 mm
Befestigungslochkreis: ϕ 320 mm
für 4 lose Befestigungslaschen
Gehäusebohrung für die Montage von außen: ϕ 270 mm
Bauhöhe: 130 mm
Magnetkerndurchmesser: 37 mm
magn. Induktion:
105 cT = 10 500 Gauß
magn. Fluß:
1015 µWb = 101 500 Maxwell
Gewicht, netto: 3,6 kg

52—38—100 104.—



PS 38/50

Ein Tieftöner mit hoher Belastbarkeit. Seine Qualität garantiert hervorragende Wiedergabe.

Technische Daten

Korbabmessungen: ϕ 385 mm
Dauerbelastbarkeit nach DIN: 50 Watt
Spitzenbelastbarkeit: 70 Watt
Befestigungslochkreis: ϕ 405 mm
Bauhöhe: 165 mm
Resonanzfrequenz: 45 Hz
Frequenzbereich: 30—5000 Hz
Schwingspulenimpedanz: 4,5 Ohm
Magnetkerndurchmesser: 45 mm
magn. Induktion: 10 500 Gauß

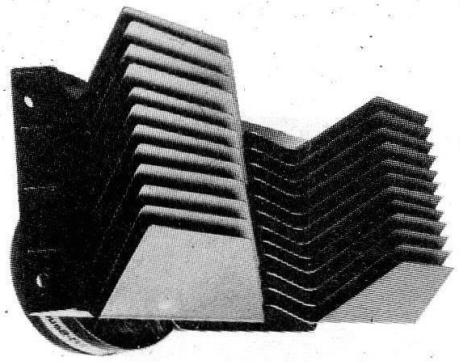
52—38—105 154.—

PANORAMA 2000

Exponential-Hochtonstrahler

Dieser Druckkammerstrahler zeichnet sich durch die vorgesetzte Schallverteilerlinse und hohe Belastbarkeit aus. Dadurch wird der Abstrahlwinkel bis zu 120 ° erweitert.
Besondere Kennzeichnung dieses Systems: Hoher Wirkungsgrad mit einem mittleren Schalldruckpegel von 98 dB über den genannten Übertragungsbereich hinweg.

PANORAMA 2000 stellt eine ideale Ergänzung zum Mitteltonstrahler DKMT 1226/8 und zu Tieftonchassis wie PS 30/50, PS 38/50 und PS 385/200 dar.
Die Exponentialstrahler und die Schallverteilerlinse werden als eine Einheit verpackt angeboten. Die Montage erfolgt jedoch getrennt; wobei erst der Strahler auf die Rückseite der Schallwand, dann die Linse auf die Vorderseite vor das System montiert werden.



Technische Daten:

Nennbelastbarkeit lt. DIN : 80 Watt
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 98 db
Nennscheinwiderstand: 8 Ohm
Anschluß an Verstärkerausgänge: Bei Verwendung einer Kombination, d. h. inkl. Tieftöner mit einem Gesamt-Nennscheinwiderstand von 8 Ohm, für Ausgänge mit 4 bis 8 Ohm
Übertragungsbereich: 800—15 000 Hz
Magnetkern-ϕ, mm: 25
Magnetische Induktion: 160 cT = 16 000 Gauß
Magnetischer Fluß: 386 µWb = 38 600 Maxwell

Abmessungen, mm:
Exponential-Hochtonstrahler = 112 x 112
Schallverteilerlinse = 265 x 100
Befestigungslochabstand, mm:
Exponential-Hochtonstrahler = 93 x 93
Schallverteilerlinse = 252 x 74
Schallöffnung, mm: ϕ 89
Bauhöhe, mm: Exponential-Hochtonstrahler = 126,5
Schallverteilerlinse = 50
Gewicht, netto: 1,950 kg
Gewicht, mit Karton: 2,200 kg

52—38—110 98.—

Exponential-Mitteltonstrahler DKMT 1226/8

Einsatzbereich: In hochwertigen HiFi-Lautsprecherboxen und in Lautsprecherkombinationen für den professionellen Bereich (Orchester-Elektronik).

Technische Daten:

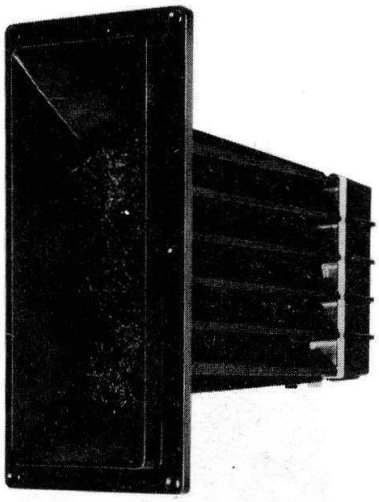
Nennbelastbarkeit lt. DIN: bis zu 100 W*
Mittlerer Kennschalldruckpegel: 106 dB
Nennscheinwiderstand: 8 Ohm
Geeignet für Verstärkerausgänge: 4 bis 8 Ohm
Übertragungsbereich: 500—10 000 Hz
Magnetkern-ϕ, mm: 37
Magnetische Induktion: 12 000 Gauß = 120 cT
Magnetischer Fluß: 36 960 Maxwell = 370 µWb

Der DKMT 1226/8 stellt die äußerst kraftvolle Ergänzung des Mitteltonbereiches zu den bewährten Exponential-Hochtonstrahlern DKT 11/C 110/8 dar.

Der diesem Spezialchassis eigene hohe Strahlungswiderstand reduziert Ein- und Ausschwingvorgänge, vermindert die nichtlinearen Verzerrungen und vergrößert den Wirkungsgrad in erheblichem Maße. Mit einem mittleren Kennschalldruckpegel von 106 dB verfügt dieses Mitteltonhorn über einen außergewöhnlich hohen Wirkungsgrad, der die präzise Wiedergabe des Mitteltonbereiches garantiert.

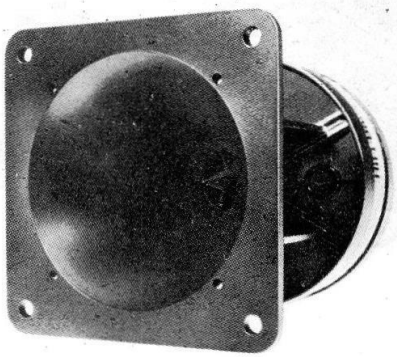
Für die Bedämpfung des kraftvollen Systems ist nicht nur die exakt entwickelte Schallführung des Exponentialtrichters maßgebend, sondern darüber hinaus finden ausgesuchte Spezialmaterialien Verwendung, wodurch die bei diesem Strahler möglichen Eigenschwingungen absolut ausgeschaltet werden.

Der DKMT 1226/8 bietet sich als hervorragende Alternative zu allen sonst existierenden Mitteltonlautsprechern an.



Abmessungen, mm: 122 x 265
Befestigungslochabstand, mm: 108 x 252 bzw. 108 x 126
Schallöffnung, mm: 89 x 232
Bauhöhe, mm: 280
Farbausführung: schwarz — silber
Kombinationsvorschläge: P 30/37 A, P 38 A, PS 38/50, P 385/100 A oder P 46 A im Tieftonbereich und PANORAMA 2000 oder DKT 11/C 110/8 im Hochtonbereich
* Ankopplung ab 500 Hz in Verbindung mit entsprechend belastbaren Tieftonchassis.

52—38—111 129.—



Isophon Hochtonstrahler mit Exponentialtrichter DKT 11/C 110

mit flachem Ringmagnet (Ferrit) und Abdeckhaube, besonders geeignet zum Bau von Powerboxen in Verbindung mit Isophon P 38/P 46 A oder ähnlichen Baßlautsprechern.

Elektrische Eigenschaften:

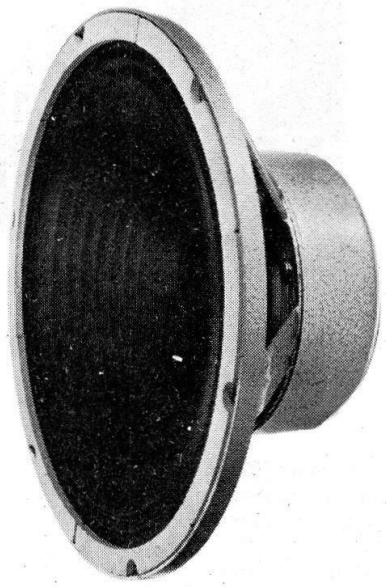
Nennbelastbarkeit: 50 Watt in Kombination bei Einsatz ab 3000 Hz
Impedanz: 8 Ω
Übertragungsbereich: 1000 bis über 20 000 Hz
Magnetkerndurchmesser: 25 mm
Magnetische Induktion: 1,6 T (16 000 G)
Magnetischer Fluß: 3,86 x 10^{-4} Wb (38 600 M)
Gewicht: 1,5 kg
Durchmesser: 105 mm
Trichteröffnung: 89 mm
Einbautiefe: 126,5 mm

Besonderheit:

Mittlerer Schallpegel: 102 dB, gemessen in 1 m Entfernung bei einer Leistungsaufnahme von 1 Watt.

Abstrahlwinkel: bis 4000 Hz 120°
von 4000 Hz bis 8000 Hz 80°

52—38—112 67.50



VISATON BG 31, Baßlautsprecher

Baß-Gitarren-Lautsprecher für stärkste Beanspruchung

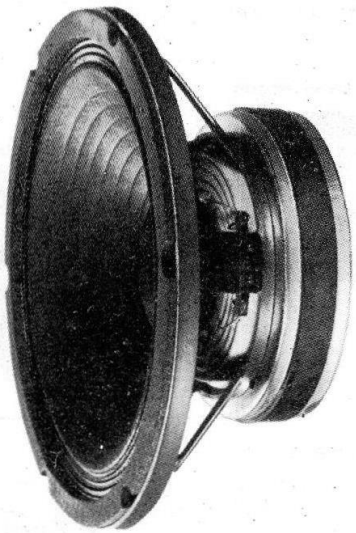
Der Lautsprecher mit besten Wiedergabemöglichkeiten an Verstärkern für Orchester und Gesang, für Baß-Gitarren und andere Musikinstrumente, für Schausteller-Anlagen und Sportveranstaltungen. Der Lautsprecher für Pop-, Soul- und Beat-Wiedergabe.

Technische Daten:
Nennbelastbarkeit: 50 W
Musikbelastbarkeit: 60 W
Impedanz: 4 Ω
Frequenzbereich: 45—8000 Hz
Resonanzfrequenz: 60 Hz
Magnetische Induktion: 16 000 Gauß
Magnetischer Fluß: 200 000 Maxwell
Schwingspule: 50 mm ϕ
Korbabmessung: 315 mm ϕ
Befestigungslochkreis: 300 mm ϕ
Schallöffnung: 280 mm Ω
Bauhöhe: 135 mm
Gewicht, netto: 5,3 kg
Einbau in Boxen ab 70 l

Impedanz 4 Ω	52—38—113	134.—
Impedanz 8 Ω	52—38—114	134.—

VISATON BGS 31

Baß-Lautsprecher für stärkste Beanspruchung
(Auch für geschlossene Boxen geeignet)
Der Lautsprecher mit besten Wiedergabemöglichkeiten an Verstärkern für Orchester und Gesang, für Baß-Gitarren und andere Musikinstrumente, für Schausteller- Anlagen und Sportveranstaltungen. Der Lautsprecher für Pop-, Soul- und Beat-Wiedergabe.

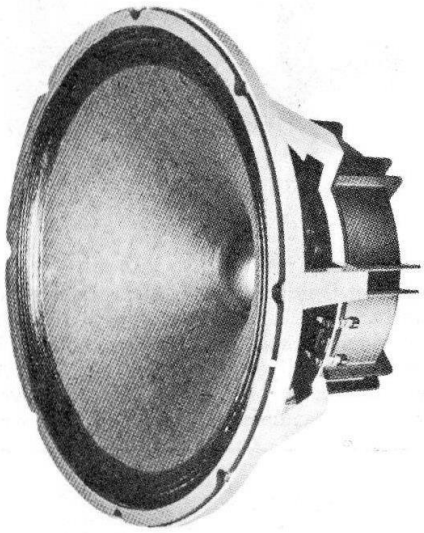


Technische Daten:
Nennbelastbarkeit: 80/110 Watt
Musikbelastbarkeit: 100/130 Watt
Impedanz: 8 Ω
Frequenzbereich: 30—4000 Hz
Resonanzfrequenz: 35 Hz
Magnetische Induktion: 14 000 Gauß
Magnetischer Fluß: 305 000 Maxwell
Schwingspule: 75 mm ϕ
Korbabmessung: 315 mm ϕ
Befestigungslochkreis: 300 mm ϕ
Schallöffnung: 280 mm ϕ
Bauhöhe: 135 mm
Gewicht, netto: 7,7 kg
Einbau in Boxen ab 80 l

52—38—125 210.—

Baßlautsprecher EVM 15 B

ein Super-Lautsprecher für Musiker/PA-Anlagen von Electro-Voice — Leistung 200/400 Watt
Frequenzgang: 30 Hz—4 kHz
Res.-Frequenz: 40 Hz
Schalldruck: 103 dB mit 1 Watt/1 m Entf.
Schalldruck max.: bei Nennlast 124 dB
Impedanz: 8 Ω
empf. Übergangsfrequenz: < 1 kHz
Schwingspule:
hochkant gewickelter Flachdraht Alu/Cu ϕ 63,5 mm
Ausführung:
Industrieversion, sehr stabiler Druckgußkorb
Abmessung: ϕ 381,3 mm, Tiefe 188 mm
Keramik-Magnet 2,2 kg/Gewicht 9,5 kg
Baßöffnung: 325,5 mm
1 Jahr Garantie
Industrieausführung ohne Magnethaube



52—38—130 369.—

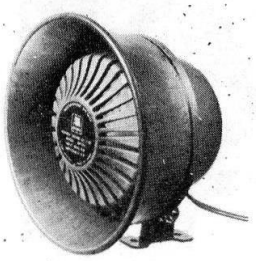
Besonders preiswerter Druckkammer-Lautsprecher

Type HS-10 8 Ohm, 5 Watt, Frequenzbereich ca. 450 bis 6500 Hz mit verstellbarem U-Bügel, ϕ 150 mm, Länge 160 mm

52—40—110 24.80

Druckkammer-Lautsprecher DH 50

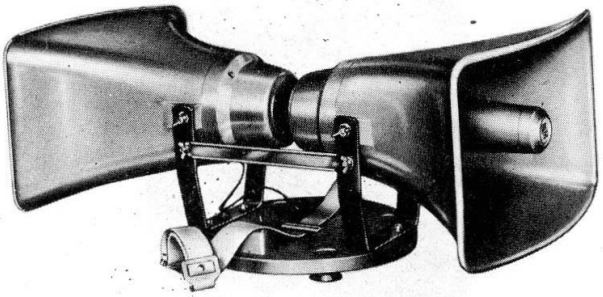
besonders geeignet für Ruf- und Alarmanlagen etc. Dieser Lautsprecher ist mit einem Schutzfilm gegen Staub und Feuchtigkeit versehen; er findet daher hauptsächlich Verwendung im Freien und in feuchten Räumen.
Leistung: 5 Watt
Impedanz: 8 Ohm
Trichteröffnung: ϕ 134 cm
Frequenzgang: 300—10 000 Hz
Lackierung: hellbraun
Tiefe: 92 mm
Gewicht: 0,4 kg



52—40—130 19.—

Druckkammer-Lautsprecher

mit eingebautem System
TR 7
TR 8
m. 100-Volt-Übertrager



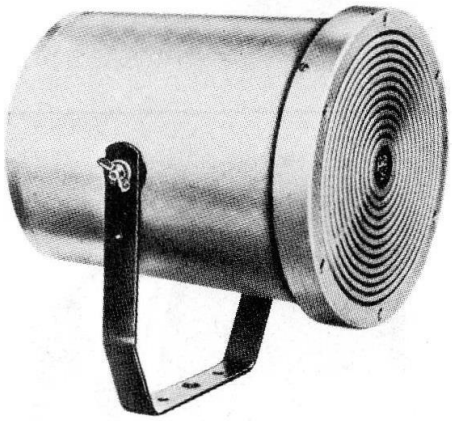
Modell: TR 7, Trichterform: Rechteck, Unt. Grenzfrequenz: 300, Abstrahlwinkel: H 120 °, V 60°, Trichteröffnung: 26 x 16 cm, Gesamtlänge: 22 cm, Gewicht: 1,2 (2) Net (Brt), Pass. System: UT 19 eingeb., Impedanz: 16 Ω, Leistung: 10/15 W, Frequ.-Ber.: 300 ÷ 9000 Hz, Halter: mit Bügel.

TR 7 **52—40—141 79.—**

Modell: TR 8, Trichterform: Rechteck, Unt. Grenzfrequenz: 300, Abstrahlwinkel: H 120 °, V 60°, Trichteröffnung: 26 x 16 cm, Gesamtlänge: 29 cm Gewicht: 1,5 (2,3) Net (Brt), Pass. System: UT 19 eingeb., Impedanz: 16/208/416/830/1660/3300/6600 Ω, 70/100 V, Leistung: 10/15 W, Frequ.-Bereich: 300 ÷ 9000 Hz, Impedanzwähler eingebaut, Halter: mit Bügel.

TR 8 **52—40—142 109.—**
Dachträger 27/16 **52—40—193 67.—**

Schallstrahler

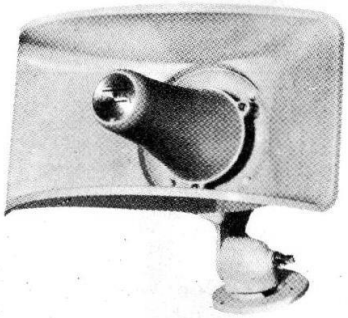


Die Serie der Druckkammer-Lautsprecher wird durch die Schallstrahler C 50/C 51 wirkungsvoll ergänzt. Sie enthalten einen speziellen, tropicalisierten Trichterlautsprecher, der mit einer rückseitigen Druckkammer akustisch gekoppelt ist und dadurch wesentlich größeren Frequenzumfang, höheren Wirkungsgrad und bessere Schallbündelung als übliche Trichterlautsprecher aufweist. Durch das Aufsetzen eines halbkreisförmigen akustischen Schirms läßt sich der Schallstrahl nach oben begrenzen. Wegen der spritzwasserdichten Gehäusekonstruktion und der Unempfindlichkeit gegen Hitze/Kälte kann die Montage der Schallstrahler im Freien oder in Innenräumen erfolgen.

Modell: C 50
Leistung: 15/20 W
Impedanz: 16 Ω
Frequenzbereich: 150 ÷ 15 000 Hz
Abstrahlung: H + V 70°
Durchmesser x Länge: 20 x 27 cm
Gewicht: 2,5 kg
Halterung: Haltebügel

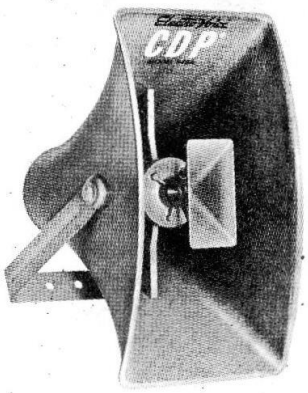
C 50 **52—40—150 115.—**

Modell: C 51
Leistung: 15/20 W
Impedanz: 16/500/1400/4000 Ω
Frequenzbereich: 150 ÷15 000 Hz
Abstrahlung: H + V70°
Durchmesser x Länge: 20 x 27 cm
Gewicht: 3 kg
Halterung: Haltebügel. **C 51 52—40—151 145.—**



Druckkammer-Lautsprecher PA 15 A

zur Außenbeschallung von Freiflächen, Sportplätzen usw., sehr hoher Wirkungsgrad auch als Mitteltonhorn für PA-Anlagen, Musikerboxen verwendbar.
Leistung: 15/30 W
Frequenzbereich: 360—12 000 Hz
Schalldruck: 102 dB mit 1 W/1 m
Schalldruck max.: 117 dB bei Vollast
Abstrahlwinkel: horizontal 90 °, vertikal 140°
Abmessung: H 175 x B 272 x T 257 mm
Gewicht: 1,32 kg
5 Jahre Garantie **52—40—212 168.—**



Electro-Voice Druckkammer-Lautsprecher 848 A

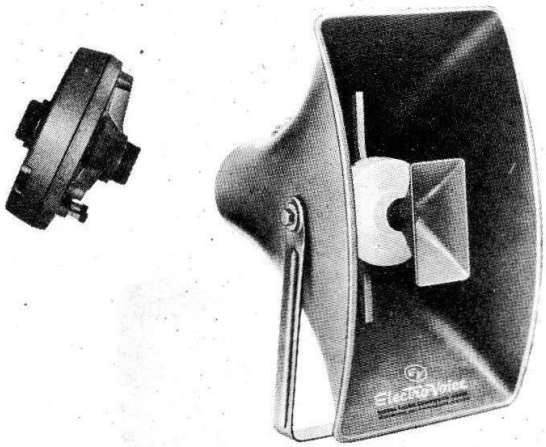
mit Hochtonhorn. Akustisches Zweiweg-System mit guter Musikqualität.
Das verstellbare Hochtonhorn ermöglicht eine optimale akustische Anpassung an räumliche Gegebenheiten.
Frequenz: 107—13 500 Hz
tiefste Hornfrequenz: 100 Hz
Leistung: 30/60 W
Schalldruck: 120 dB bei Vollast
Impedanz: 8 Ω
Abstrahlwinkel: horizontal 120°, vertikal 140°
Abmessung: H 265 x B 520 x T 510 mm
5 Jahre Garantie **52—40—214 425.—**
848 A mit 100-V-Trafo/330 Ω **52—40—215 499.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Electro-Voice Druckkammer-Lautsprecher FC 100/1829

mit Hochtonhorn. Akustisches Zweiweg-System mit guter Musikqualität.
Zur Beschallung von großen Freiflächen. Das verstellbare Hochtonhorn ermöglichen eine optimale akustische Anpassung an räumliche Gegebenheiten.
Höchste Schalleistung! 128 dB
Frequenzgang: 140—11 000 Hz
Leistung: 60/100 Watt
Schalldruck: 105 dB/1 W/1 m Entf.
Schalldruck max.: 128 dB
Abstrahlwinkel: horizontal 120°, vertikal 140°
Impedanz: 16 Ω
Abmessung: H 266 x B 520 x T 500 mm

5 Jahre Garantie	**52—40—216**	**532.—**
FC 100/1829 mit Trafo/200 Ω	**52—40—217**	**599.—**



Wetterfeste Tonsäulen CAU 20 — CAU 30

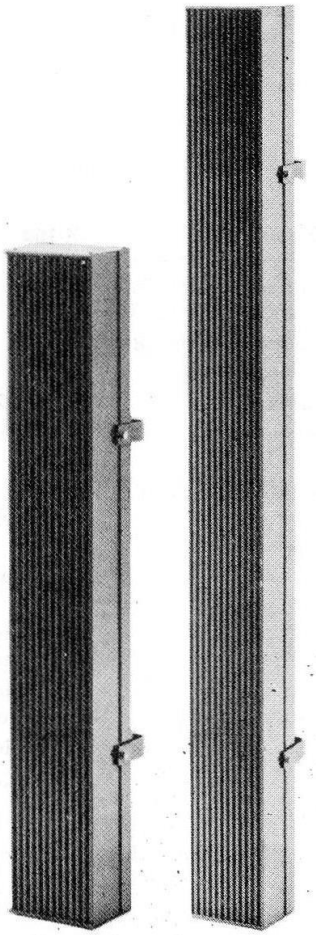
Gehäuse aus Alu-Druckguß mit perforierter Front, Farbe: dunkelgrau. Diese Tonsäulen sind speziell zur Verwendung im Freien konstruiert.

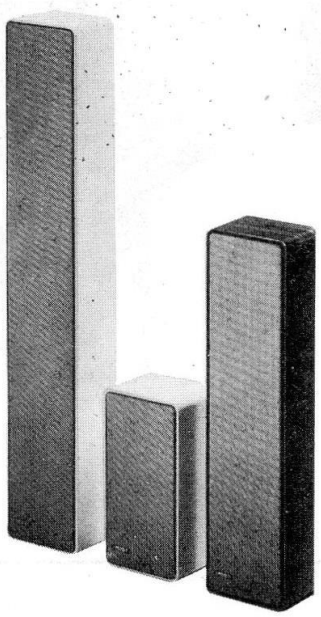
Unter dem Frontgitter befindet sich ein schalldurchlässiges Plastikgeflecht, das die Lautsprecher wetter- und wasserfest abschließt. Die Schallzeilen eignen sich für Musikwiedergabe in sehr guter Qualität und für klare und deutliche Sprachverständlichkeit.

Sehr praktisch ist die Wandbefestigung für verschiedene Neigungswinkel.

Technische Daten:

	CAU 20	**CAU 30**
Bestückung:	5 Lautsprecher 10 x 15 cm	8 Lautsprecher 10 x 15 cm
Frequenzbereich:	190 x 10 000 Hz	180—10 000 Hz
Impedanz:	4 Ohm	4 Ohm
Belastbarkeit:	20 Watt	30 Watt
Abmessungen:	875x127x100 mm	1355x127x100 mm
Gewicht:	ca. 6 kg	ca. 9,5 kg
mit eingebautem	**100-Volt-Übertrager**	
	T 20	**T 30**
Bestell-Nr.:	**52—40—230**	**52—40—235**
Preis:	**326.—**	**465.—**





ELA-HiFi-Gruppenstrahler „Softline"
Kombinations + Variationsmöglichkeit = Optimale Beschallung

(DIN 45 500)

- Cafés
- Diskotheken
- Hörsäle
- Kaufhäuser
- Kirchen
- Mehrzweckhallen
- Sporthallen
- Supermärkte
- Theater
- Versammlungsräume

Mit dem lieferbaren Zubehör können Tonzeilen in beliebiger Länge zusammen montiert werden. Neigungswinkel 0— 7° mit dem Zubehör TKZ 1
0—14° mit dem Zubehör TKZ 2
sind individuell einstellbar, selbstverständlich in Abhängigkeit von der Länge der montierten Schallzeile.
Werden mehrere Tonzeilen miteinander verschraubt, so besteht die Möglichkeit, durch verdrehte Anordnung die Bündelungsebene für verschiedene Raumtiefen zu verbreitern (unser Beispiel).
In den Variowinkeln des Zubehörs TKZ 1 und TKZ 2 können die Tonzeilen um 180° bei waagerechter oder senkrechter Montage gedreht werden. Die Befestigung in den Variowinkeln erfolgt an den Stirnseiten mit je 1 handlichen Rändelknopf.

Besonderheiten:
Mit eingebautem 100-V-Übertrager. Leistung stufenweise regelbar. Niederohmiger Anschluß.

Technische Daten	**TK 100**	**TK 200**	**TK 300**
Nennbelastbarkeit (DIN 45 500)	15 W	30 W	45 W
Musikbelastbarkeit (DIN 45 500)	20 W	40 W	60 W
Betriebsleistung entspr. 96 dB ≙ 12 µB in 1 m Abstand	2,1 W	2,0 W	1,8 W
Übertragungsbereich	60—20 000 Hz	50—20 000 Hz	45—20 000 Hz
Nennscheinwiderstand	8/1000/2000/ 4000 Ω	4/500/1000/ 2000 Ω	4/333/666/ 1330 Ω
Abmessungen B x H x T (mm)	150/300/110	150/600/110	150/900/110
Klirrfaktor	oberhalb von 250 Hz ≦ 2 % fallend		
Abstrahlwinkel	≦ 60°	≦ 60°	≦ 60°
Bestückung	2 Breitbandsysteme 100 mm ⌀	4 Breitbandsysteme 100 mm ⌀	6 Breitbandsysteme 100 mm ⌀
Aufstellungart	nach den neuesten Erkenntnissen der Beschallungstechnik mit Variowinkeln oder Aufhängung durch Aufhängeösen in der Rückwand flach an der Wand.		
Ausführung	Holz, Nußbaumdekor oder Weiß. Schallwandabdeckung mit 1 mm starkem Aluminiumlochblech, eloxiert.		
Anschluß	Drehwahlschalter für 1/4, 1/2, 1/1 und niederohmigen Anschluß		
Bestell-Nr.	**52—40—300**	**52—40—302**	**52—40—304**
Preis	**178.—**	**249.—**	**320.—**

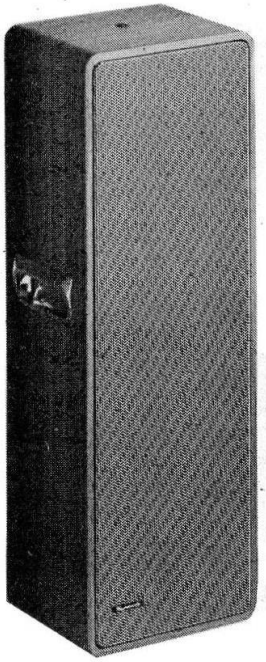
Bei Bestellung bitte gewünschte Farbe angeben.

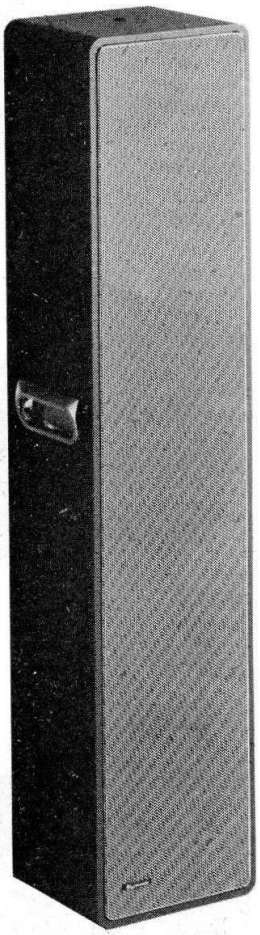
Zubehör:

Variowinkel TKZ I f. Wandbefestigung	Neigung 0°—7°	**52—40—309**	**53.—**
Variowinkel TKZ II	Neigung 0°—14°	**52—40—310**	**58.—**

Summit-ELA-Gruppenstrahler TKM 210

Wie alle Gruppenstrahler mit der Bezeichnung TKM eignet sich TKM 210 insbesondere für hochwertige Musikübertragungen. Hohe Belastbarkeit bei geringen Abmessungen, die Bestückung mit zwei 160-mm-ϕ-Tieftonsystemen sowie einem Druckkammersystem sind hierfür Voraussetzung, wegen seiner geringen Abmessung ist TKM 210 besonders variabel in seiner Verwendbarkeit. Bei Übertragungen von Sprache ist eine hohe Silbenverständlichkeit garantiert.





Technische Daten TKM 210
Nennbelastbarkeit: 60 Watt
max. Belastbarkeit: 90 Watt
Übertragungsbereich: 35—20 000 Hz
Kennschalldruck nach DIN: $E_K = 0{,}7 \frac{Pa \cdot m}{\sqrt{P_{EL}}}$
Schalldruckpegel in 1 m Abstand bei
1 Watt Belastung: 90 dB
¼ Belastung: 103 dB
½ Belastung: 106 dB
voller Belastung: 109 dB
Bestückung: 2 x 160 mm ϕ + 1 Hochtonsystem
Abmessungen B x H x T/mm: 100 x 600 x 150
Anschluß: 1/1, ½, ¼ Leistung und niederohmiger Betrieb, Drehwahlschalter
Ausführung: Nußbaumdekor oder anthrazit Schleiflack
Besonderheiten: Eingebauter 100-Volt-Übertrager
Umschaltbarer Betrieb niederohmig 16 oder 8 Ohm

NN **52—40—320 335.—**
Anthrazit **52—40—321 335.—**

Summit-ELA-Gruppenstrahler TKM 310

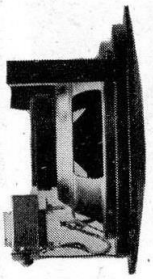
Zwei Druckkammersysteme für den Hochtonbereich in Kombination mit drei 160-mm-ϕ-Mitteltieftönern garantieren bei hoher Belastbarkeit ein Optimum an musikalischer Beschallung. Die Verwendung einiger TKM 310 wird auch in großen Räumen für eine optimale akustische Ausleuchtung sorgen.

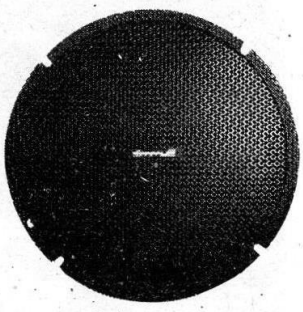
Technische Daten TKM 310
Nennbelastbarkeit: 90 Watt
max. Belastbarkeit: 120 Watt
Übertragungsbereich: 35—20 000 Hz
Kennschalldruck nach DIN: $E_K = 0{,}8 \frac{Pa \cdot m}{\sqrt{P_{EL}}}$
Schalldruckpegel in 1 m Abstand bei
1 Watt Belastung: 92 dB
¼ Belastung: 106 dB
½ Belastung: 109 dB
voller Belastung: 112 dB
Bestückung: 3 x 160 mm ϕ + 2 Hochtonhornsysteme
Abmessungen B x H x T/mm: 200 x 900 x 150
Anschluß: 1/1, ½, ¼ Leistung und niederohmiger Betrieb, Drehwahlschalter
Ausführung: Nußbaumdekor oder anthrazit Schleiflack
Besonderheiten: Eingebauter 100-Volt-Übertrager
Umschaltbarer Betrieb niederohmig 16 oder 8 Ohm

NN **52—40—322 420.—**
Anthrazit **52—40—323 420.—**

Summit-ELA-Deckenlautsprecher EDL 406

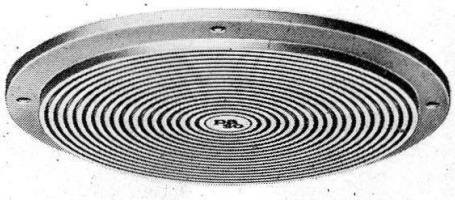
Für eine gleichmäßige Beschallung großer Räume





Technische Daten EDL 406
Nennbelastbarkeit: 6 Watt
max. Belastbarkeit: 10 Watt
Übertragungsbereich: 80—12 500 Hz
Kennschalldruck nach DIN: $E_K = 0{,}8 \frac{Pa \cdot m}{\sqrt{P_{EL}}}$
Schalldruckpegel in 1 m Abstand bei
1 Watt Belastung: 92 dB
¼ Belastung: 94 dB
½ Belastung: 97 dB
voller Belastung: 100 dB
Bestückung: 1 x Breitband 160 mm ϕ
Abmessungen B x H x T/mm: 200 mm Durchmesser
Anschluß: 1/1, ½, ¼ Leistung
und niederohmiger Betrieb
Ausführung: anthrazit
Besonderheiten: Mit eingebautem 100-Volt-Übertrager. Leistung stufenweise steckbar. Niederohmiger Anschluß.

52—40—336 85.—



PASO-Deckenlautsprecher

in perlgrauem Kunststoffgehäuse mit angebautem Anpassungsübertrager — 4/6-W-Einbaulautsprecher, Abmessung 28,2 cm ϕ, Überstand 2 cm, eingeb. Rundsystem 20 cm ϕ, Impedanz 4/125/250/500/1000/2500/5000 Ω.

52—40—340 69.—

SINGLE-STAR

mit Rotlichtindikator, leuchtet im Rhythmus des Tons auf. Ein spezielles Breitbandsystem gibt dieser Lautsprecherbox trotz der geringen Abmessung eine gute Klangeigenschaft. Besonders gut geeignet für die Stereowiedergabe im Kfz. Der Lautsprecher ist auch als Einzel- oder Zusatzlautsprecher an Heimanlagen (Steuer- oder Kassettengeräten) verwendbar.

Technische Daten:
Bestückung: 1 spez. Breitbandsystem
Musikbelastbarkeit max.: 10 Watt
Übertragungsbereich: 170—20 000 Hz
Nennscheinwiederstand: 4 Ohm/1000 Hz
Abmessungen B/H/T: 95 x 83 x 90 mm
Anschlußkabel: 1,5 Meter

p. Stück **52—46—102 35.—**

Dynacord
MOSQUITO S

220/150 Watt, Gesangs- u. Orchester-Box im Alu-Flight-Case
mit dem Sound der überwältigt. 8 x 13-cm-Spezial-Breitbandlautsprecher und 2 x Piezo-Hochton-Hörner gewährleisten eine gradlinige Abstrahlung über das gesamte Frequenzspektrum von 40 . . . 20 000 Hz. Durch besonders ausgelegte Geometrie der Schallwand wird ein Abstrahlwinkel von mehr als 180 ° erzielt. Die Box ist in einem verschließbaren Alu-Flugkoffer eingebaut, leicht zu transportieren und für den Betrieb auf Hochständer vorgesehen (DBGM eingetragenes Warenzeichen).

Technische Daten:
Leistung: 220/150 Watt
Frequenzumfang: 40 . . . 20 000 Hz
Impedanz: 8 Ω
Abmessungen: 650 x 370 x 310 mm (B x H x T)
Gewicht: 20 kg

52—42—120 799.—

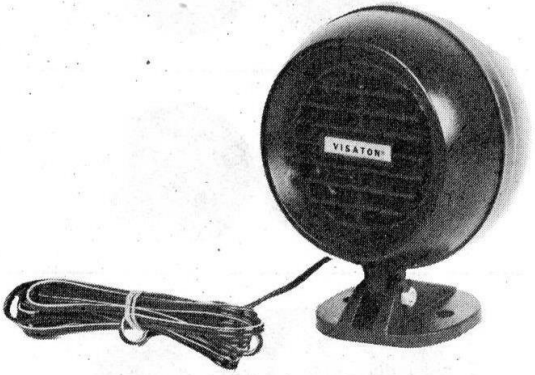
Electro-Voice S 15/3 — 200/400 Watt

Ein Hochleistungs-Monitor (Dreiweg-System). Für Disco, Bühnen-PA-Anlagen, Beschallungen. Beste Lautsprecher garantieren einen hohen Schalldruck und höchste Tonqualität.
Elektron. Limiter
Frequenzgang: 40—20 000 Hz
Leistung: 200 Watt
Musikleistung: 400 Watt
Schalldruck: 119 dB
Schalldruck max.: 122 dB bei Vollast
Impedanz: 8 Ω
Abmessungen: 73 x 62 x 35 cm
Gewicht: ca. 40 kg
Besonderheit:
Stabiles Gehäuse mit Aluschutzkanten. Versenkte Handgriffe ermöglichen ein Neben- und Übereinanderstellen. Stabiles Metall-Abdeckgitter abnehmbar.

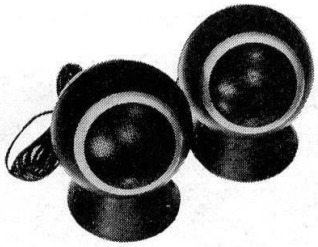
52—42—150 1799.—

Auto-Lautsprecher

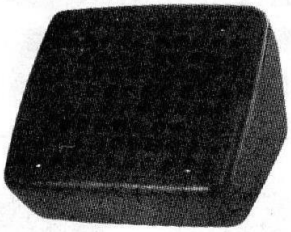
Besonders preisgünstiger Auto-Kugellautsprecher
Maximal 8 Watt
Impedanz 4 Ω
Abmessung: 110 mm ϕ
Fuß: 25 mm ϕ
mit 3 m Kabel **52—46—120** p. Stück **13.50**



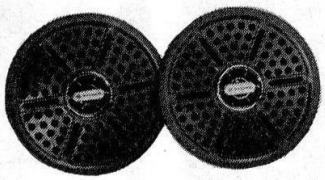
Auto-Kugellautsprecher-Paar
Ein leistungsstarker Autolautsprecher in elegantem anthrazitfarbenem Kunststoffgehäuse mit 3 m Zuleitung. Kugelkopf läßt sich auf dem Sockel verschieben um die ideale Strahlrichtung einzustellen.
Impedanz: 4 Ohm
Nennleistung: 10 Watt
Musikleistung: 20 Watt max.
Abmessungen: 120 x 131 x 119 mm
Gewicht: 580 g
Nur paarweise lieferbar **52—46—122** p. Paar **29.—**



Auto-Hecklautsprecher
Type 90.43, 7 Watt, Oval-Lautsprecher
Maße: H/B/T 82 x 128 x 115 mm
52—46—158 **25.—**

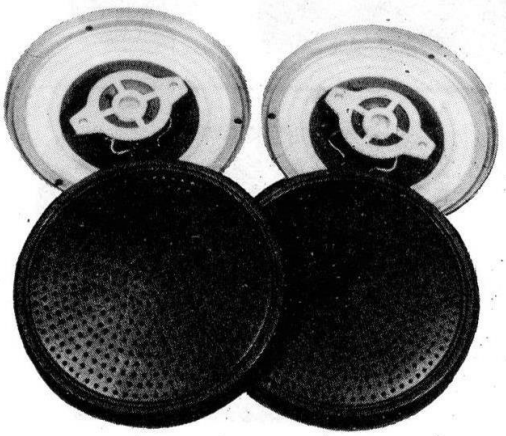


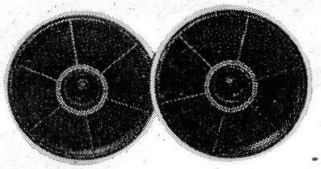
Auto-Einbaulautsprecher-Paar
Lautsprechersystem ca. 130 mm ϕ, ideal geeignet zum Einbau in Autotüren. Extrem flache Bauweise, nur ca. 35 mm tief, mit Wasserschutz-Kunststoffabdeckung. Max. 20 Watt, 4 Ohm. 140 mm Gesamtdurchmesser. Mit Anschlußleitung.
Nur paarweise lieferbar **52—46—159** p. Paar **32.—**



Hochwertige HiFi-Autolautsprecher
Diese hochwertigen Autolautsprecher sind auf Grund ihrer hohen Leistung und hervorragenden Wiedergabequalität besonders für Auto-Stereo-Anlagen mit Leistungsverstärker oder Equalizer-Verstärker geeignet.

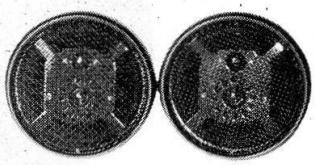
2-Wege-Einbaulautsprecher 20 Watt
20 W, 158 mm Tieftöner, 54 mm Hochtöner. Impedanz 4—8 Ω. Ein besonders großer Ferrit-Magnet sorgt für einen breiten Übertragungsbereich und für hohe Empfindlichkeit. Natürliche Wiedergabe bei hohen Frequenzen macht stereophonisches Hören noch plastischer.
Nur paarweise lieferbar **52—46—168** p. Paar **59.—**





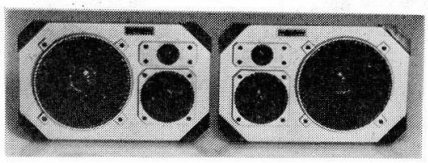
2-Wege-Lautsprechersystem

ca. 165 mm ϕ mit exzellenter Baßwiedergabe, kombiniert mit 50 mm Hochtöner, max. 20 W, 30—20 000 Hz, mit Kunststoffabdeckung und Grillgitter, Imp. 4—8 Ω.
Nur paarweise lieferbar **52—46—180** p. Paar **49.50**



3-Wege-Lautsprechersystem

ca. 132 mm ϕ, kombiniert mit 50 mm Mitteltonlautsprecher und Kalottenhochtöner, max. 25 W, 50 bis 22 000 Hz, mit Kunststoffabdeckung und Grillgitter. Impedanz 4—8 Ω.
Nur paarweise lieferbar **52—46—182** p. Paar **57.—**

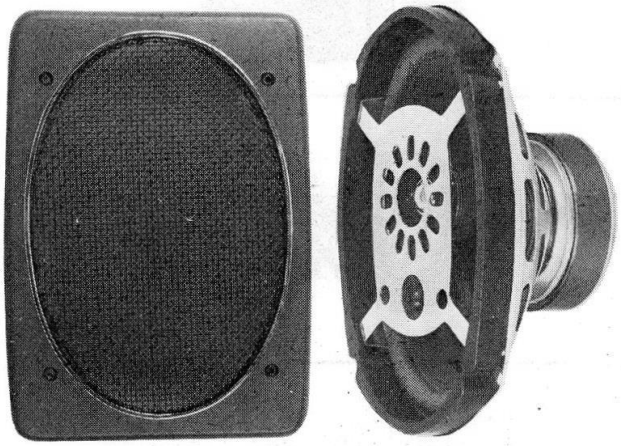


3-Wege-Lautsprechersystem

montiert auf attraktivem Platinenrahmen, ca. 160 x 230 mm. Tieftonlautsprecher 135 mm ϕ, Mitteltonlautsprecher ca. 80 mm ϕ und Kalottenhochtöner mit Brillanz-Schalter ± 5 dB, max. 30 W, 25—22 000 Hz. Impedanz 4—8 Ω.
Nur paarweise lieferbar **52—46—184** p. Paar **97.—**

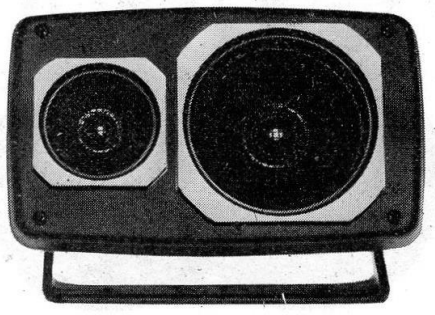
Summita II

Auto-Stereo-Lautsprecher in 2-Weg-Technik wird auch den verwöhntesten Ansprüchen gerecht.
Technische Daten:
Nennbelastbarkeit: 15 Watt
Musikbelastbarkeit: 20 Watt
Übertragungsbereich: 60—23 000 Hz
Übertragungsfrequenz: 1950 Hz
Tieftonsystem: 80 mm ϕ Microm
Hochtonsystem: 50 mm ϕ
Impedanz: 4 Ohm
Abmessungen (B x H x T): 162 x 125 x 87 mm
52—46—106 p. Stück **59.—**



HiFi-3-Weg-Lautsprecher

in hervorragender Qualität für Auto und Heim.
Technische Daten:
Belastbarkeit*): 25/40 Watt
Impedanz: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 55—20 000 Hz
Korbabmessung: 163 x 236 mm
Befestigungslochabstand: 117 x 164 mm
Bauhöhe: 104 mm
Gewicht, netto: 1,7 kg
*) bei Verwendung in geschlossener Box
52—46—190 p. Stück **45.—**
passende Abdeckblende **52—46—191** p. Stück **7.50**



Auto-Lautsprecher-Paar

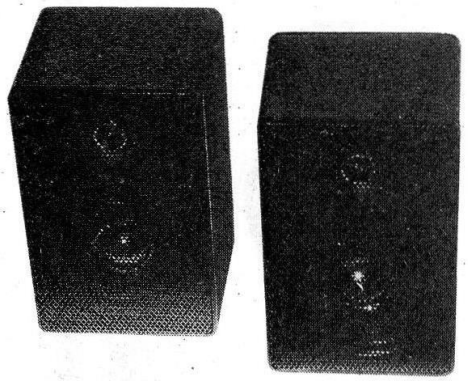
In Luxusausführung für höchste Ansprüche. Hervorragende Wiedergabequalität. 2-Wege-Lautsprecher-Systeme, Hoch- und Tiefton getrennt. Gehäuse anthrazit, Zuleitung 3 m, geschlossene Ausführung mit Befestigungsbügel.
Technische Daten:
Impedanz: 4 Ohm
Nennleistung: 10 Watt
Musikleistung: 20 Watt max.
Abmessungen: 207 x 127 x 85 mm
Gewicht: 700 g
Nur paarweise lieferbar **52—46—200** p. Paar **59.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Aluminium-Lautsprecherboxen-Paar

Eine Minibox mit fantastischer Leistung und brillanter Wiedergabequalität. Solides Aluminiumgehäuse in schwarz. Metall-Lochgitterabdeckung. Gleichermaßen gut geeignet für Auto- und Heim-Stereoanlagen, Anschlußkabel ca. 5 m, 2-Wege-System, Spezial-Druckkolben-Lautsprecher 100 mm ϕ, Hochtonsystem 50 mm ϕ.

Technische Daten:
Leistung: 30 Watt Sinus, 50 Watt max.
Impedanz: 8 Ohm
Frequenzbereich: 35—18 000 Hz
Größe: 182 x 106 x 114 mm
Zubehör: Montagebügel, Befestigungsschrauben
Nur paarweise lieferbar **52—46—210** p. Paar **139.—**



Auto-HiFi-Box

Attraktive 3-Wege-Box fürs Auto mit vollem, sattem Klang, abgeschrägtes geschlossenes Pultgehäuse fürs Heck. Sowohl als Aufbau- als auch als Einbau-Kombination zu verwenden. Design: schwarz, mit Zierringen und -gittern um die Lautsprecher.

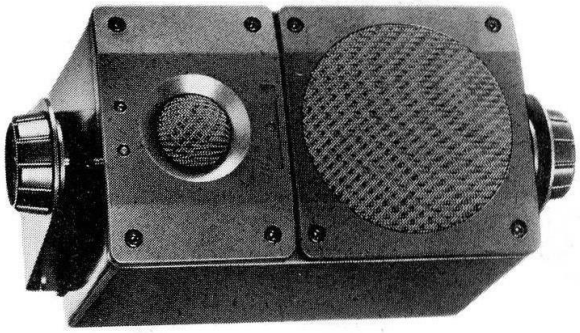
Technische Daten:
Belastbarkeit: 30 Watt
Übertragungsbereich: 45—20 000 Hz
Impedanz: 4 Ohm
Maße: A/B/T 159 x 247 x 92 (63) mm
Gewicht, netto: 1,7 Kilo per Stück
Nur paarweise lieferbar **52—46—220** p. Paar **128.—**

2-Weg-Hochleistungs-Hi-Fi-Lautsprecher

in Luxusausführung für Auto- oder Heim-Stereo, Typ SS-1000

Daten:
Frequenzbereich: 45—20 000 Hz
Leistung: 60 Weff./100 W max. bei 4 Ω
Spezialweiche,
Übergangsfrequenz (umschaltbar) 2200 Hz für Mobil, 5800 Hz für Heim
Aluminiumgehäuse anthrazit mit dezentem Grill und Universal-Halterung
LED-Level rot und grün Indikator
Abmessungen: 200 x 120 x 130 mm
3,75 kg

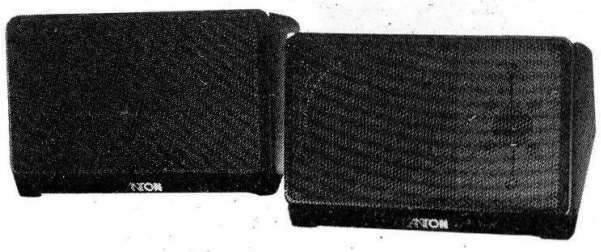
52—46—221 pro Paar **330.—**

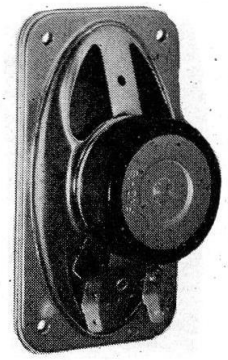


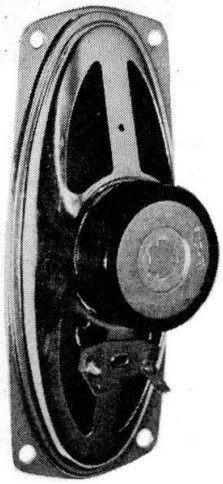
AC 200 Aktivbox

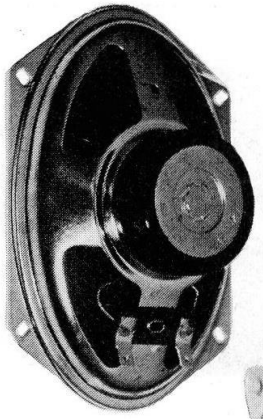
Die AC 200 ist eine Zweiwege-HiFi-Aktiv-Lautsprecherbox, die elektrisch und akustisch speziell als Autobox ausgelegt wurde. Das Problem, aus der niedrigen Bordspannung von 12 V ausreichend Leistung zu gewinnen, wurde mit neuen Spezial-IC's für hohe Stromdichte sowie niedrige Lautsprecher-Impedanzen gelöst.
Hochton- und Tieftonzweig werden durch aktive Filter getrennt und von separaten Verstärkern betrieben. Der Tieftonverstärker ist eine Brücke mit direkter Koppelung (ohne Ausgangskondensator) an das Chassis.

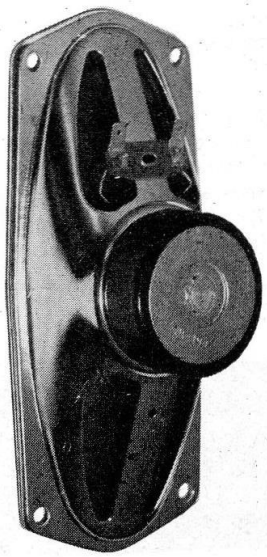
Technische Daten:
Alle Daten, soweit nicht anders vermerkt, nach DIN 45 500
Ausgangsleistung:
nach DIN 45 324 für Autoradios 30 Watt
Frequenzgang:
Verstärker + Lautsprecher 48 Hz bis 25 kHz
(DIN 45 500, Blatt 8)
Eingangsspannungen: 3 V an 60 Ohm
bzw. 300 mV an 150 kOhm für Vollaussteuerung
Einschaltschwelle:
< 20 mV an 60 Ohm bzw.
< 2 mV an 150 kOhm
Ausschaltverzögerung: 5 min ± 1 min
Frequenzweichen: aktiv 12 dB/Okt.
Übernahmefrequenz: 1,7 kHz
Lautsprecher-Bestückung:
Langhub-Tiefton-Chassis 110 mm ϕ
Kalotten-Hochton-Chassis 20 mm ϕ
Spannungsversorgung: Auto-Batterie 12 V =
Abmessungen des Lautsprecher-Gehäuses:
190 x 120 x 144 mm (B x H x T)
Neigungswinkel des Frontgitters 28°
Gehäuse: schwarz
nur paarweise lieferbar **52—46—222** p. Stück **198.—**











Auto-Lautsprecher

(auch als Ela-Lautsprecher zu verwenden)

Auto-Lautsprecher der VISATON-Serie haben einen hohen Qualitätsstand. Der Frequenzbereich ist so ausgelegt, daß eine einwandfreie Tonwiedergabe gewährleistet ist. Langjährige Erfahrung im Bau von Auto-Lautsprechern für die einschlägige Industrie garantiert hohes Niveau.

Typ AC 8.13
Belastbarkeit: 4 Watt
Impedanz: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 130—10 000 Hz
Resonanzfrequenz: 180 Hz
Magn. Induktion: 0,9 Tesla
Schwingspule: 20 mm ϕ
Korbabmessung: 76 x 129 mm
Befestigungslochabstand: 54 x 108 mm
Bauhöhe: 41 mm
Gewicht, netto: 275 g

52—46—300 12.80

Typ AC 8.18
Belastbarkeit: 4 Watt
Impedanz: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 100—10 000 Hz
Resonanzfrequenz: 150 Hz
Magn. Induktion: 0,9 Tesla
Schwingspule: 20 mm ϕ
Korbabmessung: 80 x 180 mm
Befestigungslochabstand: 55 x 155 mm
Bauhöhe: 43 mm
Gewicht, netto: 300 g

52—46—301 14.50

Typ AC 10.16
Belastbarkeit: 6 Watt
Impedanz: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 80—10 000 Hz
Resonanzfrequenz: 130 Hz
Magn. Induktion: 0,9 Tesla
Schwingspule: 20 mm ϕ
Korbabmessung: 106 x 156 mm
Befestigungslochabstand: 94 x 94 mm
Bauhöhe: 37 mm
Gewicht, netto: 310 g

52—46—302 14.50

Typ AC 9.15
Belastbarkeit: 8 Watt
Impedanz: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 80—16 000 Hz
Resonanzfrequenz 120 Hz
Magn. Induktion: 1,0 Tesla
Schwingspule: 20 mm ϕ
Korbabmessung: 96 x 155 mm
Befestigungslochabstand: 73 x 123 mm
Bauhöhe: 53 mm
Gewicht, netto: 370 g

52—46—303 16.—

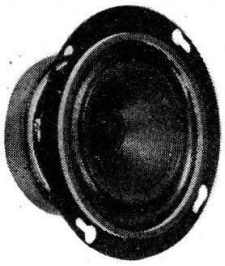
Typ AC 10.22
Belastbarkeit: 8 Watt
Impedanz: 4 Ohm
Übertragungsbereich: 80—12 000 Hz
Resonanzfrequenz: 100 Hz
Magn. Induktion: 1,0 Tesla
Schwingspule: 20 mm ϕ
Korbabmessung: 95 x 209 mm
Befestigungslochabstand: 70 x 170 mm
Bauhöhe: 57 mm
Gewicht, netto: 445 g

52—46—304 18.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Breitbandlautsprecher

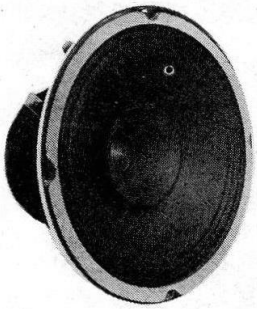
Typ FR 8
Breitband-Lautsprecher mit Schaumstoffsicke. Ein Lautsprecher mit hervorragender Tonwiedergabe. Einsatz in Mini-Kompaktboxen und geschlossenen Auto-Kugel-Lautsprechern.
Nennbelastbarkeit*): 5 Watt
Musikbelastbarkeit*): 8 Watt
Impedanz: 4 + 8 Ohm wahlweise
Übertragungsbereich: 85—18 000 Hz
Resonanzfrequenz: 180 Hz
Magn. Induktion: 0,8 Tesla
Schwingspule: 14 mm ϕ
Korbabmessung: 91 mm ϕ



Befestigungslochkreis: 60 mm ϕ
Schallöffnung: 69 mm ϕ
Bauhöhe: 39 mm
Gewicht, netto: 300 g
*) bei Verwendung in geschlossener Box bis 2 l

4 Ω	**52—46—310**	**10.80**
8 Ω	**52—46—311**	**10.80**

Typ FR 13
Breitband-Lautsprecher mit Hochtonkegel. Ein Lautsprecher mit bester Tonwiedergabe und starkem Magnet. Einsatz in allen Bereichen, vornehmlich Ela.
Nennbelastbarkeit: 5 Watt
Musikbelastbarkeit: 7 Watt
Impedanz: 4 + 8 Ohm wahlweise
Übertragungsbereich: 80—18 000 Hz
Resonanzfrequenz: 120 Hz
Magn. Induktion: 1,0 Tesla
Magn. Fluß: 300 µWeber
Schwingspule: 20 mm ϕ
Korbabmessung: 127 mm ϕ
Befestigungslochabstand: 84 x 84 mm

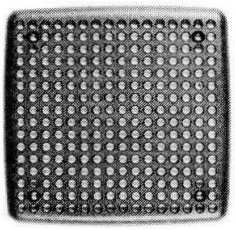


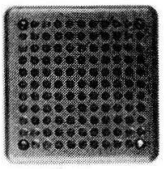
Schallöffnung: 111 mm ϕ
Bauhöhe: 50 mm
Gewicht, netto: 370 g

4 Ω	**52—46—312**	**14.95**
8 Ω	**52—46—313**	**14.95**

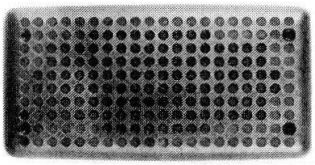
Zierblenden für Lautsprecher

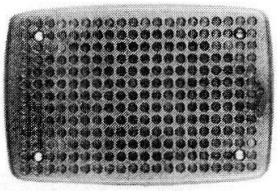
Alle Blenden werden komplett mit Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben geliefert.





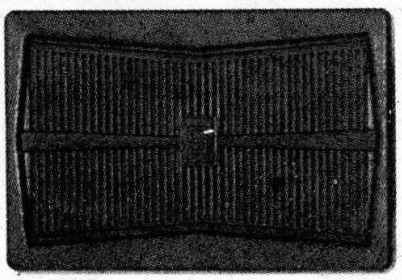
Kunststoff, dunkel, Type 33.42
Befestigungslochabstand: 99 x 99 mm
Lautsprecher-Korbabmessung: 127 mm ϕ
52—46—911 **7.30**





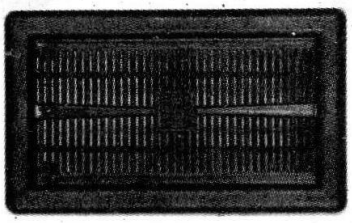
Kunststoff, dunkel, Type 33.43
Befestigungslochabstand: 84 x 84 mm
Lautsprecher-Korbabmessung: 110 x 110 mm
52—46—912 **7.30**

Kunststoff, dunkel, Type 33.44
Befestigungslochabstand: 55 x 155 mm
Lautsprecher-Korbabmessung: 80 x 180 mm
52—46—913 **7.90**



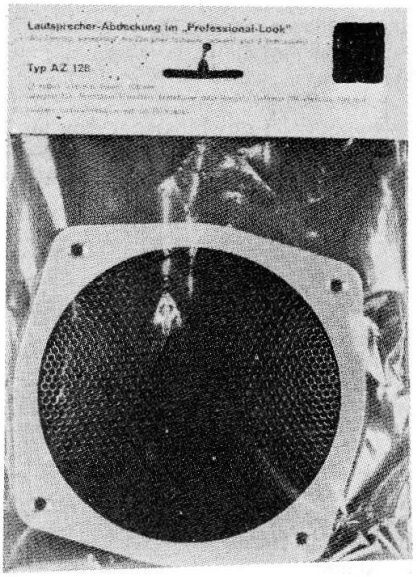
Kunststoff, dunkel, Type 33.45
Befestigungslochabstand: 73 x 123 mm
Lautsprecher-Korbabmessung: 96 x 155 mm
52—46—914 **7.90**

Kunststoff, dunkel, Type 33.27
für Ovallautsprecher bis 130 x 180 mm
Befestigungslochabstand 110 x 110 mm
52—46—920 **5.95**



Kunststoff, dunkel, Type 33.28
für Ovallautsprecher 70 x 130 mm
Befestigungslochabstand 54 x 108 mm
52—46—926 **5.50**

Lautsprecher-Abdeckungen im „Professional-Look"



- Alu-Zierringe, geschliffen, 2,5 mm stark
- Alu-Ziergitter, passend zu Alu-Zierringen, schwarz lackiert, 1 mm stark
- in 7 verschiedenen Größen (für Hochtöner, Mitteltöner und Tiefton-Chassis von 100 bis 300 mm ⌀
- geeignet für von hinten oder vorn eingebaute Chassis (bei von vorn eingebauten Chassis muß der Lautsprecher-Korb so in die Schallwand versenkt werden, daß er plan mit dieser ist)
- Lieferumfang: 1 Zierring, 1 passendes Ziergitter, 4 Schrauben
- geeignet für die Neubestückung oder zum Nachrüsten

Typ AZ 106, ⌀ außen 106 mm, ⌀ innen 86 mm, geeignet für Hochtöner (Tweeter) Bestell-Nr. **52—46—931** Preis **12.40**

Typ AZ 128, ⌀ außen 128 mm, ⌀ innen 108 mm, geeignet für Hochtöner (Tweeter), Mitteltöner (Mid-Range), Tieftöner (Woofer) ab 100 mm **52—46—933** **13.40**

Typ AZ 150, ⌀ außen 150 mm, ⌀ innen 130 mm, geeignet für Mitteltöner (Mid-Range), Tieftöner (Woofer) ab 130 mm **52—46—935** **14.80**

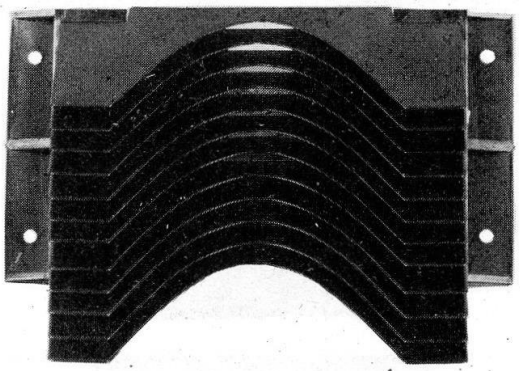
Typ AZ 193, ⌀ außen 193 mm, ⌀ innen 173 mm, geeignet für Tieftöner (Woofer) ab 160 mm **52—46—937** **18.50**

Typ AZ 220, ⌀ außen 220 mm, ⌀ innen 200 mm, geeignet für Tieftöner (Woofer) ab 180 mm **52—46—939** **20.—**

Typ AZ 262, ⌀ außen 262 mm, ⌀ innen 242 mm, geeignet für Tieftöner (Woofer) ab 230 mm **52—46—941** **24.50**

Typ AZ 331, ⌀ außen 331 mm, ⌀ innen 311 mm, geeignet für Tieftöner (Woofer) ab 230 mm **52—46—943** **32.—**

Akustik-Linsen zur optimalen Schallverteilung



Diese akustischen Linsen bringen entscheidende Verbesserungen bei der Abstrahlung hoher und mittlerer Frequenzen durch optimale Schallverteilung.

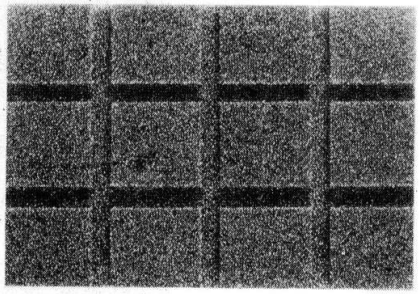
Typ AL 8.15
Maße: Höhe 40 mm, Breite 80 (110) mm, Tiefe 150 mm. Befestigungslochabstand: 53 x 134 mm, anwendbar zur Nachrüstung bzw. Montage aller Hochtonhörner z. B. Piezo-Typ PH 8 oder PHM 7.15. **52—46—970** **24.—**

Typ AL 10.30
Maße: Höhe 62 mm, Breite 102 (156) mm, Tiefe: 300 mm. Befestigungslochabstand: **70 x 283 mm,** anwendbar zur Nachrüstung bzw. Montage aller Hoch- und Mitteltonhörner. **52—46—972** **32.—**

Schaumfront für HiFi-Lautsprecherboxen

Maße: 680 x 380 x 21 mm
Farbe: schwarz
35—65—005 20.—

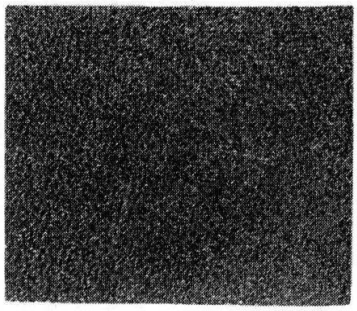
dto., jedoch
Maße: 800 x 400 x 21
Farbe: schwarz **35—65—006 25.—**



Kunstleder

Zum Beziehen von Lautsprecherboxen für Discotheken, Pop-, Soul- und Beat-Musikanlagen, Konzerthallen, Schaustelleranlagen usw. Attraktives, schwarzes Design mit grober Narbung, äußerst robust und strapazierfähig, Breite 130 cm.

Preis für je 10 cm Länge
35—65—009 2.30



Moderne Lautsprecher-Bespanngewebe aus Kunststoff

Besonders schalldurchlässig

Preis für je 10 cm Länge

Kunststoffgeflecht schwarz genoppt (Abb. 2)
56 cm breit . . . . . **35—65—045 1.60**
112 cm breit . . . . . **35—65—046 3.20**

Bespanngewebe, silbergrau/schwarz hinterlegt (Abb. 3)
56 cm breit . . . . . **35—65—104 1.60**
112 cm breit . . . . . **35—65—106 3.20**

Weitmaschiges Kunststoffgewebe grau-schwarzes Karo mit blauen Längsstreifen und hochglänzendem Silbergitter, besonders effektvoll bei Kunstlicht (Abb. 4)
56 cm breit . . . . . **35—65—109 1.60**
112 cm breit . . . . . **35—65—110 3.20**

Bespanngewebe mit feinen weißen Nadelstreifen und grauem Hintergrund (Abb. 5)
56 cm breit . . . . . **35—65—111 1.60**
112 cm breit . . . . . **35—65—112 3.20**

Kunststoffgewebe, nußbaumbraunes Gitter, schwarz hinterlegt (Abb. 7)
56 cm breit . . . . . **35—65—115 1.60**
112 cm breit . . . . . **35—65—116 3.20**

Graues Gewebe, mit Metallfaden (Abb. 8)
56 cm breit . . . . . **35—65—123 1.90**
112 cm breit . . . . . **35—65—124 3.80**

Stretch-Bespannstoff (Abb. 6)
56 cm breit, braun . . . . . **35—65—121 1.—**
56 cm breit, schwarz . . . . . **35—65—122 1.—**

Muster-Tafel der Lautsprecherbespannstoffe

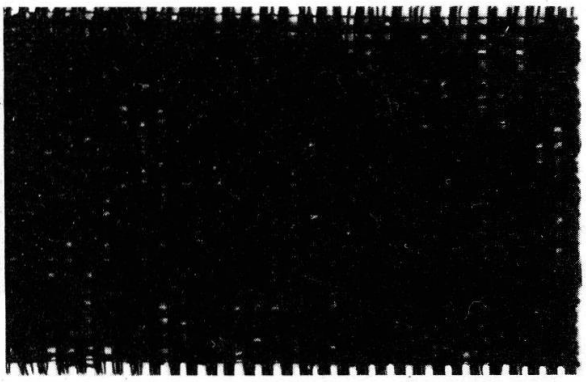


Abb. 2

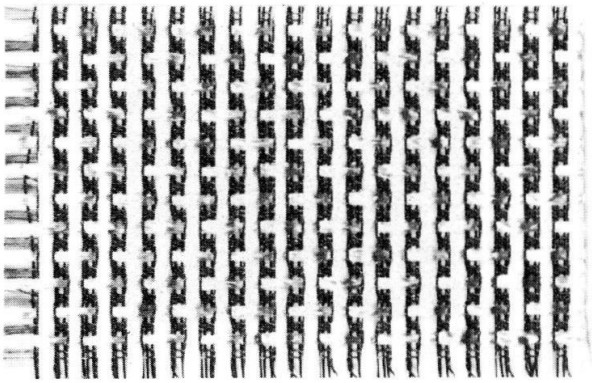


Abb. 3

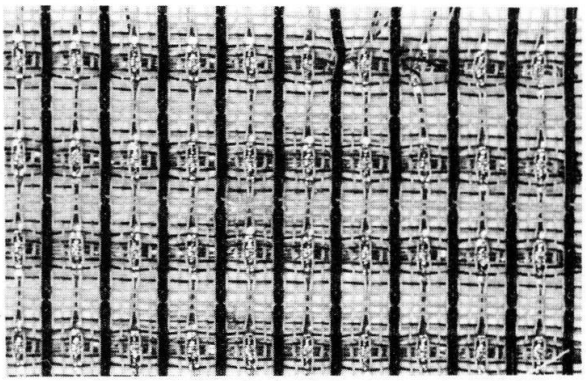


Abb. 4

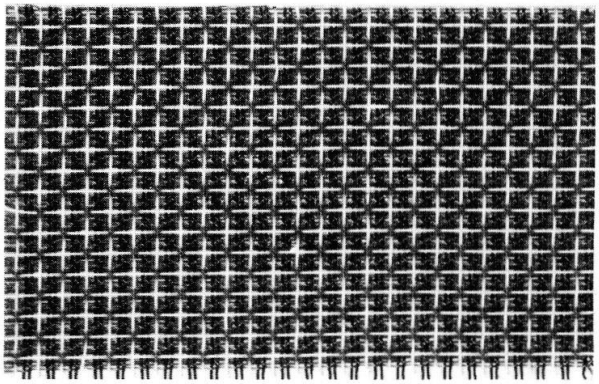


Abb. 5

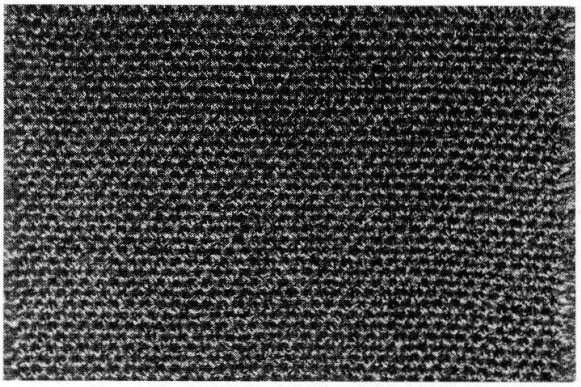


Abb. 6

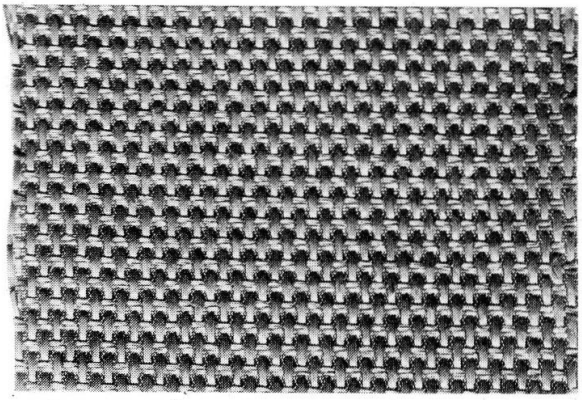


Abb. 7

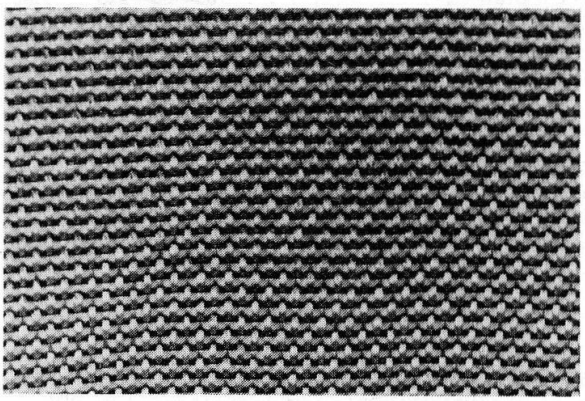


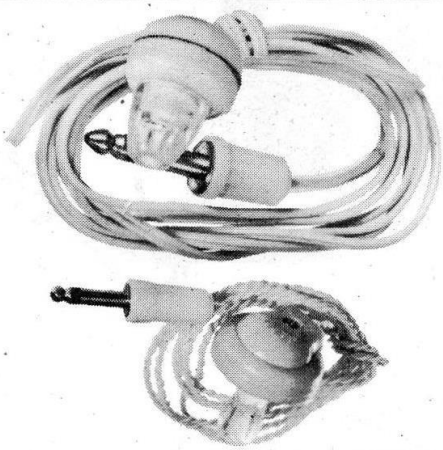
Abb. 8

Zum Bespannen von Schallwänden, Lautsprecherboxen usw. eignen sich obige Bespanngewebe ganz ausgezeichnet, da sie besonders gut schalldurchlässig sind. Beachten Sie bitte auch unser großes, stark erweitertes Angebot an Lautsprechern und Lautsprecherboxen in diesem Jahrbuch.

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Kopfhörer

Kopfhörer



Miniaturhörer — Besonders preiswert

Kristall-Ohrhörer, 50 kOhm, komplett mit Kabel und 3,5-mm-Stecker . . . . . **52—60—100** **2.10**

Magn. Ohrhörer, 8 Ohm, komplett mit Kabel und 3,5-mm-Stecker . . . . . **52—60—110** **—.85**

dito mit 2,5-mm-Stecker **52—60—111** **—.85**

Kopfkissen-Hörer PH-4

mit Anschlußkabel und 3,5-mm-Stecker

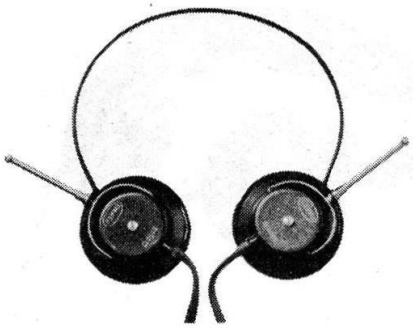
Schnur und Hörer in schwarzer Aufmachung
Impedanz: 8 Ohm
Eingangsleistung: 200 mW
Empfindlichkeit: 95 db bei 1000 Hz
Frequenzbereich: 200 Hz—5000 Hz
Durchmesser: 58 mm
Kabellänge: ca. 1,5 m

52—60—200 **3.95**

Qualitäts-Kopfhörer

Kopfhörermuschel, 2000 Ohm, einzeln, mit Zuleitung, 1,40 m . . . . . **52—62—110** **6.20**

Kopfhörer in guter Ausführung mit Einfachbügel 2 x 2000 Ohm . . . . . **52—62—160** **13.50**



Dynamischer Stereo-Kopfhörer „Tops"

Dynamischer Stereo-Kopfhörer, komplett mit Kabel und 6,3 mm Stereo-Stecker, verstellbare Ohrmuscheln mit Schaumgummipolster und Lautstärkeregler
Impedanz: 8 Ohm pro Kanal
Impedanzanpassung: 4—16 Ohm
Frequenzbereich: 30—19 000 Hz
Empfindlichkeit: 110 dB (800 Hz f. 1 mW)
Eingangsleistung: 0,5 W (max.)
Lautsprecher: ⌀ 57 mm
Gewicht: 280 g

52—64—095 **19.95**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Dynamischer Stereo-Kopfhörer

Unser Low-cost-Typ. Gut aussehend, leichtes Gewicht, trotzdem erstaunliche Klangfülle. Farbe schwarz. Komplett mit 1,7 m Anschlußkabel und 6,3-mm-Klinkenstecker, verstellbare Ohrmuscheln mit Vinyl-überzogenen Schaumstoff-Polstern.
Impedanz: 4—16 Ohm, 8 Ohm typisch
Frequenzbereich: 20—18 000 Hz
Empfindlichkeit: 110 dB (800 Hz für 1 mV)
Eingangsleistung: 0,5 Watt max.

52—64—091 12.—

Mikrofon-Hörer-Kombination

mit dyn. Mikrofon, besonders geeignet für Sprachschulen, Kurzwellen- und Tonbandamateure, robuste Ausführung, mit verstellbaren Ohrmuscheln mit Schaumgummipolster, Mikrofon schwenk- und abnehmbar.

Kopfhörer

Impedanz: 16 Ohm bei 800 Hz (8 Ohm pro Muschel)
Frequenzbereich 20—15 000 Hz
Empfindlichkeit: 118 db bei 1 kHz

Mikrofon

Impedanz: 200 Ohm bei 1 kHz
Empfindlichkeit: —75 db bei 1 kHz
Frequenzbereich: 300—7000 Hz

52—64—140 nur 39.50

Prefer — Dynamischer Kopfhörer HD-45

Die superleichten R.E.M.S.-Membranen (Rare Earth Super Magnet) vom HD-45 garantieren extrem tiefe verzerrungsfreie Bässe und Höhen und übertragen sogar bei minimaler Lautstärke den gesamten Hörbereich. Seine hervorragende Qualität, seine gute Paßform und Sitz und sein sportliches Design machen den preisgünstigen HD-45 zu einem von Teens und Twens viel gekauften Stereo-Kopfhörer.

Technische Daten:
Prinzip: R.E.M.S. dynamisch
Frequenzbereich: 15—20 000 Hz
Impedanz: 4—600 Ohm
Max. Schalldruckpegel: 120 dB bei 1 kHz
Max. Dauerbelastbarkeit: 200 mW bei 1 kHz
Anschluß: 6,3 mm Klinkenstecker
Gewicht: ca. 100 g

52—64—150 49.50

Prefer — Dynamischer Kopfhörer HD-120

Der nach dem neuesten Stand der Technik gebaute HD-120 gehört zu den führendsten Kopfhörern der Weltspitzenklasse. Höchstwerte für Linearität des Frequenzganges bei hohem und niedrigem Schalldruckpegel wurden erzielt. Sogar beim Anschlußkabel wurde nur das neueste kapazitätsarme Negplex-Kabel verwendet, wodurch die Signale ohne nennenswerte Verluste die R.E.M.S.(Rare Earth Metal Super Magnet-)Systeme erreichen.

Technische Daten:
Prinzip: R.E.M.S. dynamisch
Frequenzbereich: 9—26 000 Hz
Impedanz: 4—600 Ohm
Max. Schalldruckpegel: 120 dB bei 1 kHz
Max. Dauerbelastbarkeit: 200 mW be 1 kHz

Anschluß:
6,3-mm-Klinkenstecker mit 2,5-mm-Neglex-Kabel
Anschluß:
Gewicht: ca. 170 g

52—64—152 99.50

Sennheiser-Stereo-Kopfhörer HD 400

Übertragungsbereich: 20...18 000 Hz.
Dynamisches Wandlerprinzip: 600-Ω-Systeme.
Superleicht — nur 80 g.
Besonders robustes Stahl-Anschlußkabel.
Lieferbar mit Lautsprecher-Normstecker und Kopfhörer-Normstecker als Familienstecker oder 6,3 mm Klinkenstecker.

HD 400 mit LS-Normstecker	52—72—499	42.50
HD 400 mit Würfelstecker	52—72—500	42.50
HD 400 mit Klinkenstecker	52—72—501	42.50

Sennheiser HD 414x

Der erfolgreichste HiFi-Stereo-Kopfhörer der Welt

Dieser neuartige Kopfhörer kann ohne Vorverstärker direkt an die Kopfhörerausgänge fast aller deutschen Heim-Tonbandgeräte angeschlossen werden. Er hat einen so hohen Wirkungsgrad und eine so hochohmige Wicklung, daß er mit seiner Übertragungsqualität und seiner Lautstärke einem herkömmlichen Stereo-Kopfhörer mit zwischengeschaltetem Vorverstärker nicht nachsteht.

Frequenzgang: 20—20 000 Hz
Impedanz: ca. 2000 Ohm
(auch bei niederohmigem Ausgang ohne Trafo verwendbar)
Leistungsbedarf: 1 mW pro System
Gewicht: 135 g

Komplett mit LS-Normsteckern DIN 41 529		
HD 414x	52—68—100	72.50
HD 414x13 mit Stereo-Klinkenstecker 6,3 ϕ	52—68—101	72.50
HD 414x17 mit Würfel-5-Stecker DIN 45 327	52—68—102	72.50

Sennheiser HD 420

„optimal - offen" — der neue dynamische Kopfhörer in flacher, leichter Bauweise

Das neue Wandlersystem „optimal offen" sorgt tür extrem weiten Übertragungsbereich und gleichmäßigen Frequenzgang an jedem Ohr. „Optimal offen" heißt freies Hören durch Membran-Transparenz. Durch extrem leichte Sternsicken-Membranen wird eine störungsfreie Wiedergabe ohne Klirren und ohne Resonanzen im gesamten Übertragungsbereich gewährleistet. Der HD 420 verfügt über ein einstellbares Kopfband. Es paßt sich jeder Kopfform an. In Design, Klang und Tragekomfort stellt dieser Hörer unverkennbar Spitzenqualität in seiner Preisklasse dar. Den HD 420 gibt es wahlweise mit Lautsprecher-Normstecker und Kopfhörer-Normstecker als Familienstecker oder mit 6,3 mm Klinkenstecker.

Übertragungsbereich: ... 18 ... 20 000 Hz
Impedanz: ... 600 Ω
Kennschalldruckpegel (DIN 45 580) ... > 94 dB
Klirrfaktor (DIN 45 500) ... < 1 %
Gewicht: ... 127 g
Kabellänge: ... 3 m

HD 420 mit LS-Normstecker	52—68—103	88.—
HD 420—13 mit Stereo-Klinkenstecker 6,3 ϕ	52—68—104	88.—
HD 420—17 mit Würfelstecker	52—68—105	88.—

Sennheiser HD 424x

Der komfortable dynamische Stereo-Kopfhörer für anspruchsvolle Ohren

HiFi-Fans und Musikfreunde schätzen besonders am HD 424x den sehr weiten Übertragungsbereich, den angenehmen leichten Sitz am Ohr und den „offenen" freien, natürlichen Klang. Die rastend verstellbaren Hörersysteme, das weiche Bügelpolster und die samtartigen Schaumnetzohrpolster vollenden den hohen Tragekomfort. Ein dynamischer Spitzenkopfhörer für gehobene Ansprüche. Er überträgt den gesamten Hörbereich bei voller Baßwiedergabe auch noch bei geringer Lautstärke. Den HD 424x gibt es wahlweise mit Lautsprecher-Normstecker und Kopfhörer-Normstecker als Familienstecker oder 6,3 mm Klinkenstecker.

Übertragungsbereich 16—20 000 Hz, Impedanz 2000 Ω, Gewicht 170 g, Kabellänge 3 m

HD 424x mit LS-Normsteckern	**52—68—107**	**99.—**
HD 424x13 mit Klinkenstecker	**52—68—108**	**99.—**
HD 424x17 mit Würfelstecker	**52—68—109**	**99.—**

Sennheiser HD 430

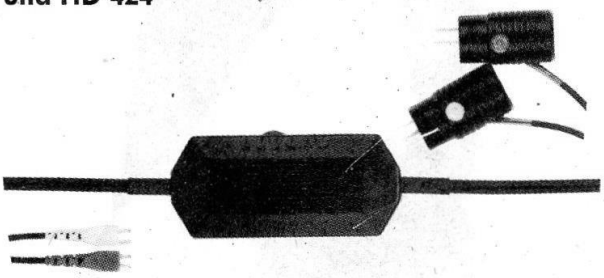
„optimal - offen" — der neue ohrumschließende, dymnamische Kopfhörer. Fortschrittlich im Design, fortschrittlich in der Technik.

Optimal offen — freies natürliches Hören, garantiert durch die neuentwickelten, extrem flachen Samarium-Kobalt-Magnete in Verbindung mit der optimal offenen Bauweise der Hörersysteme. Den HD 430 gibt es wahlweise mit Lautsprecher-Normstecker und Kopfhörer-Normstecker als Familienstecker oder 6,3 mm Klinkenstecker.

Übertragungsbereich: ... 16 ... 20 000 Hz
Impedanz: ... 600 Ω
Kennschalldruckpegel (DIN 45 580): > 94 dB
Klirrfaktor (DIN 45 500): ... > 0,5 %
Gewicht: ... ca. 190 g
Kabellänge: ... 3 m

HD 430 mit LS-Normstecker	**52—68—111**	**128.—**
HD 430—13 mit Stereo-Klinkenstecker 6,3 ϕ	**52—68—112**	**128.—**
HD 430—17 mit Würfelstecker	**52—68—113**	**128.—**

Stereo-Regler HZR 26 für HD 414 und HD 424



Er wird ganz einfach anstelle des vorhandenen steckbaren Anschlußkabels an die beiden Hörersysteme rechts und links angesteckt. Die Lautstärke beider Hörersysteme kann dann stufenlos getrennt mit den Rollpotentiometern eingestellt werden.

52—68—110 30.—

Ersatzteile für Sennheiser Kopfhörer

Ersatzkabel mit freien Enden		**52—68—150**	**14.—**
Ersatzkabel mit LS-Stecker		**52—68—152**	**17.50**
Ersatzkabel mit Würfelstecker		**52—68—154**	**17.50**
Ersatzkabel mit Klinken-Stecker 6,3 mm		**52—68—156**	**17.50**
Ersatzsystem für HD 400		**52—68—157**	**21.50**
Ersatzsystem für HD 414		**52—68—158**	**33.—**
Ersatzsystem für HD 420		**52—68—159**	**33.—**
Ersatzsystem für HD 424		**52—68—160**	**33.—**
Ersatzsystem für HD 430		**52—68—161**	**47.50**
Ohrpolster für HD 414 blau oder gelb*	Paar	**52—68—162**	**4.70**
für HD 424	Paar	**52—68—164**	**6.—**
Ohrpolsterüberzug für HD 420	Paar	**52—68—166**	**8.70**
Schaumstoffscheibe für HD 420	Paar	**52—68—167**	**1.—**
Ringpolster für HD 430	Paar	**52—68—168**	**19.50**
Schaumstoffscheibe für HD 430	Paar	**52—68—169**	**1.—**

* Bei Bestellung bitte Farbe angeben!

Sennheiser
HiFi-Elektrethörer
unipolar 2000

Höchste Übertragungsqualität
An jede Stereo-Tonquelle mit Lautsprecher-Ausgang anschließbar
Optimale Musik-Wiedergabe auch bei sehr tiefen Frequenzen
Externe Regieeinheit für zwei Unipolar-Hörer

Der neue offene Kopfhörer „unipolar 2000" erweitert das Sennheiser-Kopfhörer-Programm mit einer neuen Spitzenklasse. Gegenüber den schon lange erfolgreichen dynamischen Kopfhörern HD 400, HD 414 und HD 424 ist der „unipolar 2000" ein kapazitiver Kopfhörer auf Elektretbasis. Der Vorteil des kapazitiven Systems liegt darin, daß es aufgrund der extrem kleinen schwingenden Masse völlig unverfälscht allen elektrischen Schwingungen folgen kann. Der „unipolar 2000" überträgt mehr als das gesamte Frequenzspektrum des menschlichen Hörbereichs und stellt zur Zeit ein Optimum an technischer Vollendung in der Kopfhörer-Übertragung dar.
Zur Anpassung des „unipolar 2000" dient die Regieeinheit 2000, die an die Lautsprecher-Ausgänge einer Stereo-Tonquelle angeschlossen wird. Der Anschluß eines zweiten „unipolar 2000"-Hörers ist möglich. Zweistufige Lautstärkeabsenkung für einen der angeschlossenen Hörer. Eine eingebaute Aussteuerungskontrolle zeigt bei extrem hohen Lautstärken schon vor hörbaren Verzerrungen eventuelle Übersteuerungen des Hörers an.

Wandlerprinzip: elektrostatisch
Übertragungsbereich: 16 . . . 22 000 Hz
Anschlußimpedanz: 4 . . . 8 Ω Lautsprecherausgang
Schalldruckpegel bei 5 V (= 6 W an 4 Ω): 109 dB

Max. Schalldruckpegel: 117 dB bei 1000 Hz
Max. zulässige Spannung: 25 V = 156 W an 4 Ω
Klirrfaktor bei 110 dB (Vollaussteuerung):
≙ 0,1 % von 100 . . . 22 000 Hz

Ankopplung an das Ohr: offenes Prinzip
Hauptandruckkraft ohrumschließend über akustisch offenen Stützring und Kunstlederpolster am Kopf. Ohr druckfrei an Schaumstoffpolster anliegend
Übersteuerungsanzeige: 1 Leuchtdiode pro Kanal
Umschaltung Lautsprecher/Hörer:
über Drucktaste max. Schaltstrom 5 A = 100 W an 4 Ω
Lautstärkeeinstellung: eine der Ausgangsbuchsen um 6 dB oder 12 dB absenkbar
Anschlußmöglichkeit für: 2 HE 2000 je HER 2000. Ein Ausgang mit Drucktastenaggregat auf 0, · 6 und · 12 dB gegenüber dem anderen Ausgang einstellbar
Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten

52—68—200 399.—

Sennheiser
Unipolar 2002
mit dem neuen Zweiwege-System

Der „unipolar 2002" ist der erste Elektret-Kopfhörer mit Zweiwege-Systemen für brillante Höhen- und Tiefenwiedergabe. Nach dem Welterfolg des ersten offenen Elektret-Kopfhörers „unipolar 2000" bringt Sennheiser jetzt einen weiteren Spitzen-Kopfhörer „par excellence". Er ist für die sehr anspruchsvollen Anhänger des geschlossenen Elektrostaten konzipiert.
Der „unipolar 2002" ist zum Ohr hin geschlossen und arbeitet als erster Elektret-Kopfhörer der Welt mit Zweiwege-Systemen ohne elektrische Weichen. Durch die konzentrische Anordnung der zwei Systeme in einer Ebene wird die verzerrungsfreie Wiedergabe eines ungewöhnlich breiten Frequenzspektrums erreicht. Er zeichnet sich ferner durch einen besonders hohen Wirkungsgrad aus, so daß höchste Wiedergabelautstärken mühelos eingestellt werden können.
Mit dem „unipolar 2002" ist die heute mögliche Klangfülle bei hohem Tragekomfort erreicht. So wird HiFi-Genuß zu einem gesteigerten Erlebnis.
Der „unipolar 2002" wird mit der Regieeinheit HER 2000 betrieben. Sie wandelt das Signal vom Lautsprecherausgang des Verstärkers in die für den Betrieb des „unipolar 2002" notwendige Spannung um. Die Regieeinheit verfügt über eine Übersteuerungskontrolle für jeden Kanal und einen zusätzlichen Ausgang für einen zweiten Kopfhörer. Die Lautstärke für diesen zweiten Anschluß kann um 6 dB oder um 12 dB abgesenkt werden.

Technische Daten
Wandlerprinzip: elektrostatisch
Übertragungsbereich: 16 . . . 22 000 Hz
Anpassungs-Impedanz:
4. . . 8 Ohm (Lautsprecher-Ausgang)
Schalldruckpegel bei 5 V: 109 dB
Schalldruckpegel max.: 117 dB bei 1000 Hz
Max. zulässige Spannung: 25 V effektiv
Klirrfaktor bei 110 dB: ≦ 0,1 % von 100 . . . 22 000 Hz
≦ 0,5 % 35 . . . 22 000 Hz
Ankopplung an das Ohr
Circumaural über akustisch zum Ohr hin geschlossene Polster. Ohr druckfrei an diesem Polster anliegend.

52—68—202 438.—

AKG-Kopfhörer K 140

Im Leichtmetallgehäuse cardanisch aufgehängte, besonders weich aufliegende Ohrmuscheln sorgen für ideale Anpassung an die natürliche Stellung des Ohres — kein Anpressen — soft contact! Der flexible, automatische Bügelgurt schmiegt sich beim Aufsetzen weich an jede Kopfform an — kein Drücken, kein Verrutschen, Gewichtsentlastung!
Exzellente Breitbandwiedergabe durch Großmembransysteme.

Technische Daten
Übertragungsbereich: 20—20 000 Hz
Impedanz: 600 Ohm/System
Normaler Leistungsbedarf: 1 mW/System für einen Schalldruckpegel von 101,5 db (23,2 µbar)
Max. unverzerrter Dauerpegel: 124 db/System, entsprechend 167 mW oder 10 V/System bei einem Klirrfaktor $\leqq 1$ %

K 140/4 mit Stereo-Klinkenstecker **52—70—105 99.—**
K 140/5 mit Normstecker Würfel 5 **52—70—106 99.—**

AKG
Hi-Fi-Kopfhörer
K 240 „Sextett cardan"

Der neue dynamische Stereo-Hörer mit dem Multi-Membran-System hat zwei angetriebene Membranen und zwölf Hilfsmembranen, die durch optimale Anpassung an den Ohrkurvenverlauf eine unwahrscheinliche Transparenz und Raumfülle des Klangbildes bringen.
Der K 240 „Sextett cardan" ist technisch imstande, ein Spektrum von 10 Oktaven, die Dynamik und die Impulspräzision des natürlichen Hörens zu bewältigen und die Raumillusion durch das Prinzip des „freien Hörens" zu perfektionieren.
Neben den akustischen Neuerungen und einem jahrzehntelangen know-how im Kopfhörer-Bau bietet der K 240 „Sextett cardan" den Tragekomfort, den AKG-Kopfhörer schlechthin und „cardan"-Hörer im Besonderen auszeichnen.

Technische Daten:
Impedanz: 600 Ω ± 20 %/System
Übertragungsbereich: 16—20 000 Hz
K 240/5 mit Normstecker Würfel-5 **52—70—111 189.50**

K 340

Stereo-Kopfhörer der absoluten Spitzenklasse in Zweiwegtechnik.
Jede Hörermuschel enthält zwei elektroakustische Wandlersysteme. Je eine dynamische und eine elektrostatische Wandlerkapsel werden dabei zu einem Gesamtsystem integriert.
Das Ergebnis ist überzeugend: kräftige, klare Bässe bis ans untere Ende des Hörbereiches durch die dynamische Kapsel; transparente, neutrale und brillante Höhen vom elektrostatischen Wandler.
Im K 340 wird keine Frequenzweiche benötigt. Beide Systeme werden direkt zusammengeschaltet und sind akustisch so abgestimmt, daß sie im Übernahmebereich keinerlei störende Phasenverschiebungen oder Übertragungsfehler hervorrufen — daher kein Klirren — kein Verlust an Transparenz.
Der K 340 ist wie jeder andere Kopfhörer überall ohne Vorschaltgerät anschließbar, da die zur Signalaufbereitung benötigten Übertrager in die Hörermuscheln eingebaut sind.
Die passiven Membranen sorgen neben einem ausgewogenen Tieftonbereich für ein natürlich-freies und räumliches Klangbild.
Kardanisch gelagerte Hörmuscheln sowie ein automatisch auf jede Kopfgröße einstellbares, bequem gepolstertes Bügelband verleihen dem K 340 trotz seiner Größe einen außerordentlichen Tragekomfort.

Technische Daten:
Wandlerprinzip: elektrostatisch/dynamisch, Übertragungsbereich: 16—25 000 Hz, Kennschalldruckpegel (bei 1000 Hz): 94 dB, Klirrfaktor: $< 0{,}2$ % nach DIN 45 500, Nennimpedanz pro Kanal: 400 Ohm, Andrückkraft: 3 N (ca. 300 g), Gewicht (ohne Kabel): 380 g, Anschlußkabel: einseitig, Spiralkabel, 3 m gestreckte Länge.

K 340/4 m. 6,3 mm Klinkenstecker **52—70—115 335.—**
K 340/5 m. 5pol. Würfelnormstecker **52—70—116 335.—**

Sennheiser
drahtloser Kinnbügelhalter HDI 406

Für Rundfunk- und Fernsehton-Übertragung.
Leichte elegante Bauweise, nur 65 g.
Angenehme Trageweise für Dauerbenutzer.
Einfachste Bedienung: Nur einschalten und Lautstärke einstellen.
Aufladbare Batterie, Betriebsdauer 5 Stunden.
Zweit-Akkustecker zusätzlich lieferbar.

Der drahtlose Infrarot-Kinnbügelhörer HDI 406 ist für Radio- und Fernsehton-Übertragung bestimmt. Mit dem umseitig beschriebenen Infrarot-Sender SI 406 und dem Infrarot-Hörer HDI 406 kann jedes Fernseh- oder Rundfunkgerät in einfachster Weise auf drahtlose Infrarot-Übertragung umgestellt werden. Der Vorteil der drahtlosen Infrarot-Übertragungstechnik liegt darin, daß jede Kabelverbindung zum Rundfunk- oder Fernsehgerät entfällt. Bei voller Bewegungsfreiheit gewährleistet der Infrarot-Kinnbügelhalter HDI 406 auch in größeren Wohnräumen eine sehr gute Tonqualität in jeder gewünschten Lautstärke. Die Stromversorgung erfolgt aus einem wieder aufladbaren Akku, der nach etwa 5 Stunden Betriebszeit aus dem Gerät herausgezogen und an einer Netzsteckdose aufgeladen wird. Die Ladezeit beträgt dann etwa 19 Stunden bei automatischer Überladesperre. Für Dauerbenutzer empfiehlt sich die Anschaffung eines Zweit-Akkus, damit im Wechselbetrieb immer ein aufgeladener Akku zur Verfügung steht.

Technische Daten

Versorgungsspannung: 2,3—2,6 V
Modulationsverfahren: FM
Trägerfrequenz: 95 kHz
Frequenzhub: ±50 kHz
Deemphasis: 50 µ/sek
Akustisches System: Dynamischer Wandler mit akustischen Leitungen zum Ohr (Stetoset-Prinzip)
Klirrfaktor bei 40 kHz Hub: ≦ 3 %
Übertragungsbereich: 100 Hz bis 10 kHz
Gewicht: 65 g
Ausführung: schlagfestes Kunststoffgehäuse

	52—75—040	**160.—**
Ersatzakku für HDI 406	**52—75—041**	**21.—**

Sennheiser
Infratrot-Fernsehtonübertragung
Nachrüstsender SI 406

Anschließbar an alle Fernseh- und Rundfunkgeräte mit Kopfhörer- oder Zweitlautsprecherbuchse.
Einfachste Installation ohne Hilfsmittel: Nur Netz anschließen und Tonleitung mit Fernseher oder Radio verbinden.
Extrem flache Bauweise ermöglicht Plazierung unter fast jedem Fernsehgerät.
Keine externen Bedienelemente.
Automatische Ein- und Ausschaltung.

Der Infrarot-Mono-Nachrüstsender SI 406 ermöglicht in Verbindung mit dem umseitig beschriebenen Infrarot-Fernsehhörer HDI 406 eine problemlose Übertragung des Fernseh- und Rundfunktones. Der Nachrüstsender kann bequem unter die meisten Fernsehgeräte geschoben werden. Der Anschluß an das Fernseh- oder Rundfunkgerät kann ohne Werkzeug auch vom Nichtfachmann vorgenommen werden. Eine Aussteuerautomatik sorgt in einem sehr weiten Bereich von etwa 10 mV bis 1 V für optimale Übertragungseigenschaften. Der Sender schaltet sich automatisch mit dem Fernseh- bzw. Rundfunkgerät ein und aus.

Technische Daten

Farbe: mattschwarz
Abmessungen: ca. 200 x 80 x 17 mm
Stromversorgung: 220 V, 50—60 Hz, ca. 3 W
Trägerfrequenz: 95 kHz
Modulation: FM
Frequenzhub: ±50 kHz
Preemphasis: 50 µ/sek
NF-Bandbreite: 30 . . . 20 000 Hz
Klirrfaktor: ≦2 %
Dynamik: Die vom Fernsehtonsignal gelieferte Dynamik bleibt voll erhalten **52—75—042 158.—**

Sennheiser drahtloser Infraport-Stereo-Kopfhörer HDI 434

Warum ein ganz neuer Infrarot-Stereo-Kopfhörer?
Seit der Funkausstellung 1975 sind Sennheiser Infraport-Mono-Kopfhörer und -Sender hunderttausendfach bewährt. In der gleichen ausgereiften Technik wurde die Infrarot-Stereo-Kopfhörer-Übertragung neu entwikkelt. Die hohe Zukunftserwartung der Infrarot-Stereo-Übertragung rechtfertigt diese Neuentwicklung. Kundenwünsche und modernste Technik konnten so in ein kompromißloses Sennheiser-Qualitätserzeugnis einbezogen werden. Ein schlichtes nachträgliches Anreichern vorhandener Stereo-Kopfhörer mit der Infrarot-Elektronik hätte erhebliche Qualitäts-Zugeständnisse gefordert.

Wer kann Sennheiser-Infraport-Stereo-Freund werden?
Preis- und qualitätsbewußte Musikliebhaber, die eine Hi-Fi-Stereo-Anlage besitzen und auch zu später Nachtstunde ungestört und ohne zu stören Musik genießen wollen, bei voller Bewegungsfreiheit. Die Sennheiser-Infraport-Stereo-Anlage paßt an alle Hi-Fi-Tonquellen mit Kopfhörer- oder Lautsprecher-Normstecker. Die vollständige Infraport-Stereo-Ausrüstung besteht aus dem Stereo-Sender SI 434, der am Netz und am HiFi-Gerät angeschlossen wird, und einem oder mehreren Infraport-Stereo-Kopfhörern HDI 434.

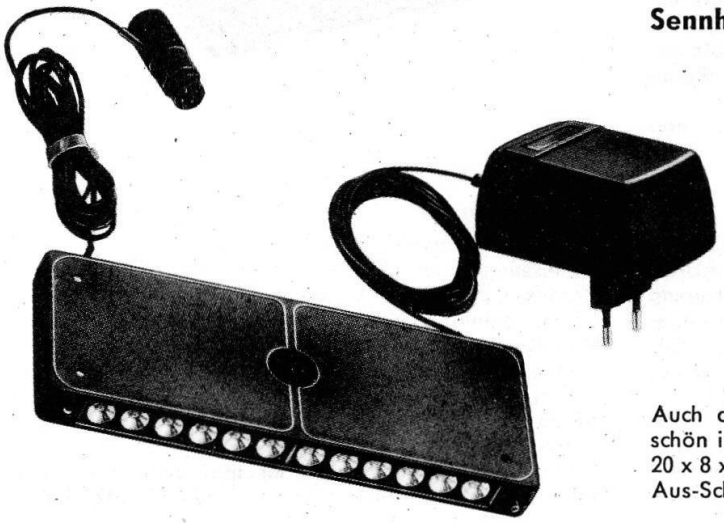
Wie gut ist die Sennheiser-Infraport-Stereo-Technik?
Es gibt zwar noch keine Norm für drahtlose Kopfhörer, doch liegt es nahe, die HiFi-Norm 45 500 für Tuner und Kopfhörer zum Vergleich heranzuziehen. In allen Punkten werden diese Auflagen nicht nur erfüllt, sondern sogar noch übertroffen. Der Übertragungsbereich des Infraport-Stereo-Kopfhörers HDI 434 reicht von 20 bis 20 000 Hz, die Dynamik beträgt 60 dB bei einem Klirrfaktor über alles von $\leq$1 %.

Ist der neue Sennheiser-Infraport-Stereo-Kopfhörer HDI 434 ein Langzeithörer?
Ja, wir haben ihn mit dem höchstmöglichen Tragekomfort ausgerüstet. Ein rastender Kopfbügel paßt sich jeder Kopfform schon beim Aufsetzen an. Mit weichen, hautfreundlichen Ohrpolstern liegt er angenehm auf den Ohren. Er wiegt nur 380 g, trotz integrierter Empfänger und Batterie-Stromversorgung. Das moderne Styling wird auch verwöhnten Ansprüchen gerecht. Dabei wurde auf eine robuste Konstruktion besonderer Wert gelegt.

Was bietet die Sennheiser-Infraport an technischem Komfort?
Die Stärke des von den Lumiszenz-Dioden ausgestrahlten Infrarot-Lichtes wird sinusförmig mit zwei Hilfsträgern moduliert. Der linke Kanal liegt normgerecht auf 95 kHz, der rechte Kanal auf 250 kHz. Beide Hilfsträger werden ihrerseits mit ±50 kHz frequenzmoduliert. Schaltbar mit einem Drei-Positions-Schalter für „Mono-links" — „Stereo" — „Mono-rechts". Somit ist die Sennheiser-Stereo-Infraport zukunftssicher für Zweiton-Fernseh-Übertragung. Die Stromversorgung des Infraport-Stereo-Kopfhörers HDI 434 ist wahlweise aus Batterie oder Akku möglich. Ausreichend für mehr als 100 Betriebsstunden. Lautstärke-Schieberegler getrennt für rechts und links ermöglichen zugleich die Balance-Einstellung.

Technische Kurzdaten

Modulation: FM
Hub: max. ±50 kHz
Empfangsfrequenzen: linker Kanal 95 kHz, rechter Kanal 250 kHz
Übertragungsbereich: 20—20 000 Hz
Klirrfaktor bei 1000 Hz: $\leq$1 %
Geräuschspannungsabstand: ca. 60 dB
Speisung: 9 V, ca. 4 mA lautstärkeabhängig
Farbe: schwarz-silber
Gewicht: ca. 380 g
Betriebszeit: ca. 100 Stunden **52—75—044 310.—**



Sennheiser-Stereo-Infrarotsender SI 434

Auch der Infraport-Sender SI 434 ist einmalig: Formschön in einem stabilen schlagfesten Kunststoffgehäuse. 20 x 8 x 1,7 cm klein. Aussteuerungsanzeige und Ein-/Aus-Schalter. Anschließbar an alle Stereo-Geräte.

52—75—046 260.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Kopfhörer-Anschlußkästchen

zum Anschluß von 1 oder 2 Stereo-Kopfhörern mit 6,3 mm Klinkenstecker an Verstärker mit Lautsprecher-Normbuchsen. Dieses Gerät hat 2 Lautsprecherstecker zum Anschluß an den Verstärker, 2 Lautsprecherbuchsen für die vorhandenen Lautsprecher, 2 Klinkenbuchsen Stereo 6,3 mm und einen Umschalter „Lautsprecher/Kopfhörer". Eingebaut sind 2 Schutzwiderstände für den Verstärker bei Betrieb über Kopfhörer.
Abmessungen: 85 x 50 x 35 mm **52—90—091 13.95**

Umschaltpulte

Contact 55 L

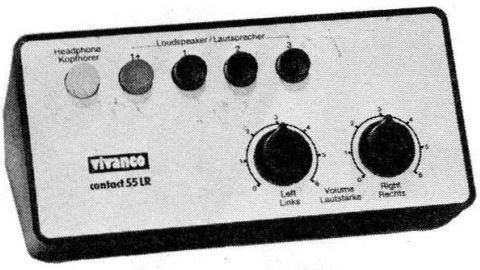
Das Umschaltpult CONTACT 55 L erweitert die vorhandene HiFi-Anlage um zusätzliche Anschlußmöglichkeiten für Lautsprecher. An den Ausgang für ein Lautsprecher-Paar können jetzt bis zu 3 Paare angeschlossen werden. Zwei zusätzliche Buchsen für Kopfhörer mit den heute üblichen Klinken-Steckern ergeben weitere „Hörkombinationen".
An diese Umschalteinheit können Verstärker mit einer Ausgangsleistung von maximal 100 Watt Sinus angeschlossen werden.

52—90—101 69.—

Contact 55 LR

Das Umschaltpult CONTACT 55 LR hat gegenüber dem Modell 55 L zusätzlich noch zwei eingebaute Regler, für den linken und rechten Kanal getrennt. Damit kann die Lautstärke des jeweils zusätzlich gewählten Paares reduziert werden, also von 2 oder 3. Die Gesamtlautstärke sowie die von Paar 1 wird wie üblich an dem Verstärker eingestellt.
An diese Umschalteinheit können Verstärker mit einer Ausgangsleistung von maximal 100 Watt Sinus angeschlossen werden.

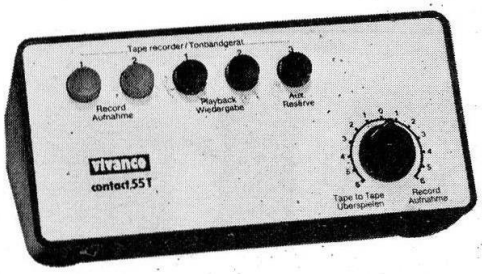
52—90—103 89.50



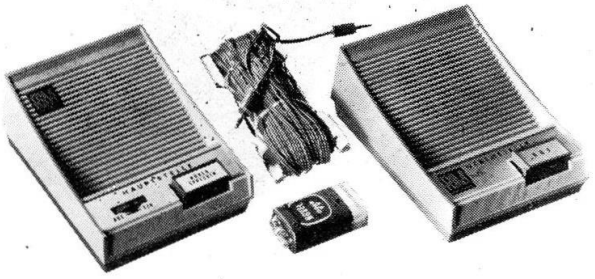
Contact 55 T

Das Umschaltpult CONTACT 55 T erweitert die vorhandene HiFi-Anlage um weitere Anschlußmöglichkeiten für Tonbandgeräte. Es ist dabei möglich, wahlweise aufzunehmen, wiederzugeben oder zu überspielen. Es können hiermit an der Buchse „Tonband" des Verstärkers jetzt bis zu 3 Tonquellen angeschlossen werden, ein zweiter Verstärker kann zugeschaltet werden.

52—90—105 79.50



Wechselsprechanlagen

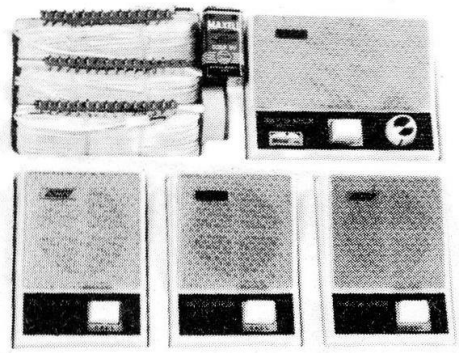


Formschöne, 2stellige Wechselsprechanlage D 1091

Hochempfindlich, besonders geeignet für Baby-sitting, 3 Transistoren, gedruckte Schaltung, Hauptstelle mit Lautstärkeregler und Ausschalter (kann auch im abgeschalteten Zustand von der Nebenstelle angerufen werden).

Maße je Station: 120 x 87 x 50 mm
Auch für senkrechte Wandmontage geeignet.
Kompl. mit Batterie und 20 m Kabel mit montiertem Anschlußstecker, sofort betriebsbereit

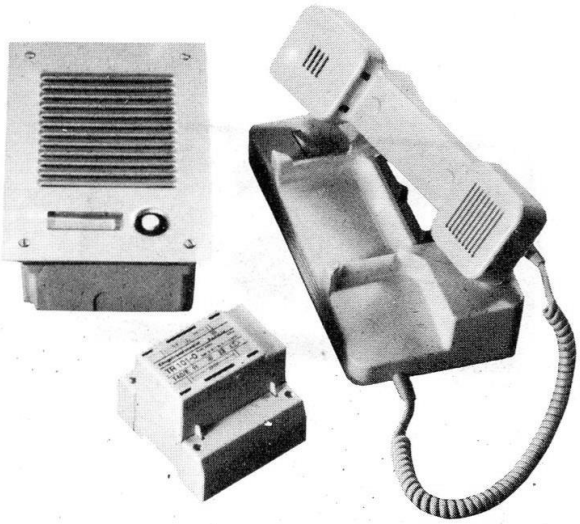
53—10—065 29.50



Transistor-Wechselsprechanlage Modell D 1007

mit 4 Sprechstellen

1 Hauptstation, 3 Nebenstellen; netzunabhängig;
9-Volt-Batterie; Rufeinrichtung mit Summer; Perm. dyn. Lautsprecher; Drucktasten für Sprechen/Hören; Lautstärkeregler
kombiniert mit Ein- und Ausschalter
Maße: Hauptstelle 120 x 90 x 45 mm
Nebenstellen 103 x 75 x 45 mm
Komplett mit Kabel, Montagegerät und Batterie in Geschenkpackung . . . . . **53—10—080 49.50**



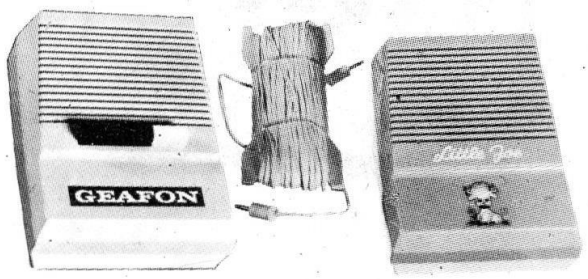
Für Sie!

. . . die Sprechanlagen in der handlichen Geschenkpackung, ein preiswertes Qualitätserzeugnis

PORTAVOX-Türlautsprecheranlage, Gegensprechbetrieb

1 Türlautsprecher (UP), Frontplatte silbereloxiert, 1 Haustelefon (AP), 1 Netzgleichrichter für 220 V ~. Bei Ruf vom Türlautsprecher ertönt das im Haustelefon eingebaute Läutewerk. Keine Gesprächssteuerung. Im Haustelefon befindet sich Öffnertaste zum Betätigen eines vorhandenen Türöffners.

IS 101-O . . . . . 53—12—100 298.—



Babysitter-Anlage Little-Joe®

Dieses Modell ist speziell für die Überwachung von Babys, Kindern und Kranken entwickelt worden und besteht aus einer „Mutterstelle" (MH 2), einer „Babystelle" (MBB) und einem Netzgerät (NT 50). Inbetriebnahme kinderleicht. Beide Geräte werden an ihre Plätze gestellt oder gehängt und durch das mit Steckkontakten versehene Kabel verbunden.

Komplette Anlage **53—12—409 nur 126.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

geafon Wechselsprechanlage

Wechselsprechanlage mit einer Hauptstelle und bis zu zwei Nebenstellen (MH 2). Ideal für Büro, Praxis, Laden, Gaststätte, Lager, Werkstatt, Haus usw. Ideal, weil von jedem Laien in wenigen Minuten sprechbereit zu installieren. Die Geräte werden einfach durch die mit Steckern versehenen Kabel verbunden. Auch eine Türsprechstelle (T 1 M) kann an die Anlage angeschlossen werden. Die MINI Sprechanlage ermöglicht die Verbindung von der Hauptstelle zu den Nebenstellen und zurück. Die Nebenstellenteilnehmer können bei diesem System nicht untereinander in Verbindung treten.

Alle Sprechstellen können auf den Tisch gestellt oder an die Wand gehängt werden.

MH 2 Hauptstelle mit 2 Teilnehmertasten und Sprechtaste, geeignet für Netzanschluß oder Batterie. Mit zwei Anschlußbuchsen für maximal 2 Nebenstellen.
53—12—402 79.95

MN Nebenstelle mit Ruf- und Abhörsperrtaste incl. 20 m Kabel mit Anschlußsteckern und Befestigungskrampen. **53—12—403 45.50**

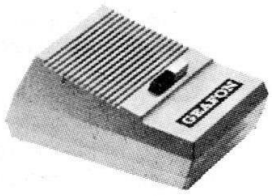
MBB Babystelle „Little Joe"® aus blauem Kunststoff mit bunten Abziehbildern versehen, ohne Abhörsperre, ohne Ruftaste, incl. 20 m Kabel mit Anschlußsteckern und Befestigungskrampen. **53—12—404 35.—**

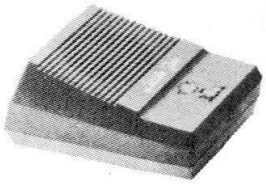
T 1 M Türsprechstelle mit wetterfestem Lautsprecher, einer systemunabhängigen Klingeltaste und einem Namensschild. **53—12—406 79.95**

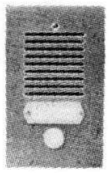
NT 50 Netzgerät 50 mA, 9 V=, 220 V~
53—12—407 23.—

NT 50 E Netzgerät 50 mA, 9 V=, 110/220 V~ Europastecker **53—12—408 27.—**

Komplett-Anlage mit MH 2 + 1 x MN + NT 50
53—12—419 148.—





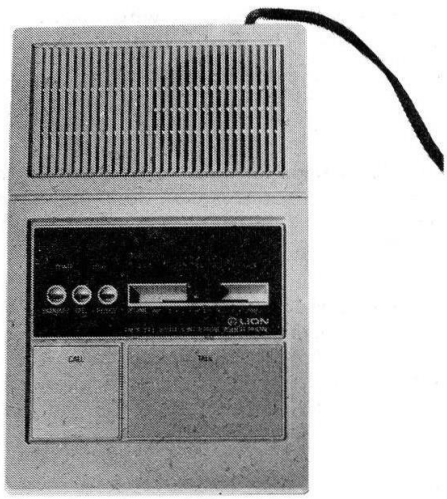


Drahtlose FM-Wechselsprechanlage 4-Kanal LP-1100

Ein erstklassiges Gerät für hohe Ansprüche. Modernes Design. Durch FM-Technik und PLL-Schaltung störungsfreie und klare Verständigung. Großflächige Sensortasten für Rufen und Sprechen. Rufton „Tremolo"-Tonfolge. Dauersprechtaste (auch ideal zur Babyüberwachung). 3 LED-Anzeigen für sämtliche Funktionen. An jede Netzsteckdose 220 V ohne weitere Verkabelung anzuschließen. Ideal für jeden Anwendungsbereich, Haus, Büros, Werkstätten, Ladengeschäfte, Arztpraxen usw.

Technische Daten:
6 IC's, 11 Transistoren, 11 Dioden
Transitfrequenzen: 160 kHz, 190 kHz, 220 kHz, 250 kHz
Modulation: FM
Ausgangsleistung: 300 mW max.
Betriebsspannung: 220 V/50 Hz
Abmessungen: 220 x 133 x 53 mm

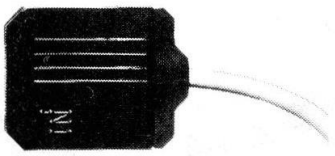
53—12—431 p. Stück **99.—**



Preiswerter Telefonverstärker

in formschönem schwarzem Design, ohne Verbindungskabel, mit eingebautem induktivem Adapter. Zum Mithören braucht das Gerät nur neben dem Telefonapparat aufgestellt zu werden.
Vorschriften der Deutschen Bundespost sind zu beachten.

53—12—497 24.—



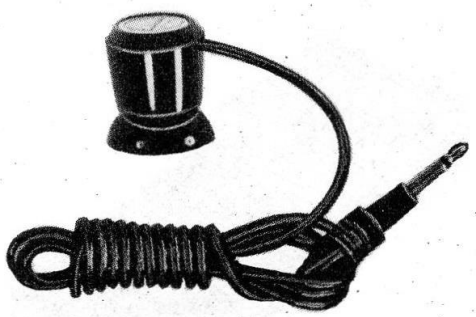
TEL-HAI akkord Telefonverstärker

Mit einem kleinen, nur 4 mm starken, und einer Klebefolie versehenen, formschönen Flachadapter. Einfach mit leichtem Fingerdruck überall dort anzukleben, wo in nächster Nähe der Induktionsspule die beste Wiedergabequalität erreicht wird. Auch an der Bodenplatte eines Telefonapparates.

Vorteile: bei besserer Leistung zu gleichem Preis!

Das **Exportmodell** hat einen Adapter, der möglichst nahe der Induktionsspule des Telefnonapparates angebracht werden soll. Das ist sehr einfach selbst durchzuführen.

Nehmen Sie dazu den Hörer Ihres Telefons ab, so daß das Freizeichen ertönt. Schalten Sie den TEL-HAI auf fast volle Lautsstärke ein und tasten Sie dann mit dem Adapter Ihr Telefon nach der empfindlichsten Wiedergabestelle ab. Dort drücken Sie ihn fest an das Gehäuse.



Eine handelsübliche 9 Volt-Standardbatterie reicht bei normalem Gebrauch 4—6 Monate. (Gerät nach jedem Gespräch abschalten!)

Telefonieren Sie häufig mit TEL-HAI, dann empfiehlt sich die Verwendung eines Netzgerätes. Die Stromversorgung aus der Steckdose macht Sie batterieunabhängig und stellt eine immer einwandfreie Verstärkung sicher.

Lassen Sie mithören, wen immer sie wollen: Ihre Familie, wenn Sie mit Freunden oder Verwandten telefonieren. Ihre Mitarbeiter, z. B. die Sekretärin, um Notizen zu machen. Oder wenn Sie Gesprächszeugen brauchen.

Behalten Sie Ihre Hände frei für Akten, die Sie während des Gespräches benötigen. Sprechen Sie einfach in die Muschel Ihres Hörers auf den Tisch und hören Sie über den TEL-HAI. Laut und deutlich. Ohne zurückfragen zu müssen. Sie sparen eine Menge Kosten!

Damit wird der TEL-HAI unentbehrlich, wenn Sie im Büro schneller und wirkungsvoller arbeiten und rationalisieren wollen.

TEL-HAI-Telefonverstärker sind denkbar einfach anzuschließen und zu bedienen.

Das **Inlandmodell** ist postalisch unter Nummer IJ 3553-0/T Nr. 080/030a91 zugelassen. Jedem Gerät liegt eine Anmeldekarte bei, die dem zuständigen Fernmeldeamt zugesandt wird. Die Bundespost schließt dann Ihr Gerät an. Dafür liegt in jedem Amt die Anschließungsanweisung 218 M 1141 vom 4. 6. 1963 vor. Auch Wartungsfirmen können den Anschluß vornehmen.

Technische Daten:

Deutsches Markengerät
klimastabilisiert — volltransistorisiert
3-Stufen-Gegentaktschaltung
Lautsprecherleistung 120 mW
Stromquelle
9-V-Standardbatterie oder Netzanschlußgerät
Schlagfestes Gehäuse zweifarbig grau.

Inlandmodell: Tel-Hai akkord CHS mit Hauptschalter und postalischem Steckeranschluß

	1—9 Stück	ab 10 Stück
53—12—516	**78.—**	**69.50**

Exportmodell: Tel-Hai akkord EHS mit Hauptschalter und Klebeadapter

	1—9 Stück	ab 10 Stück
53—12—515	**78.—**	**69.50**

Flachadapter, einzeln **53—12—513** **15.—**

Telefon-Saug-Adapter

mit 3,5-mm-Klinkenstecker, Impedanz ca. 1 kΩ
53—12—514 **1.95**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Verstärker und Nachhallgeräte

Mini-HiFi-Anlage zum Superpreis

Ein Zwerg in der Größe, ein Riese in Preis und Leistung. Modernste Technik ermöglicht den Bau dieser HiFi-Geräte. Ideal für alle HiFi-Freunde die bisher keinen Platz für eine HiFi-Stereoanlage hatten.

Verstärker MSA 101

Technische Daten:
Leistung: 2 x 30 Watt an 8 Ω
Klirrfaktor: 0,08 %
Frequenzgang: 12,5 Hz—40 kHz ± 2 dB
Eingänge:
TA magn. 2,5 mV/47 kΩ
Tuner 300 mV/47 kΩ
Aux 300 mV/47 kΩ
Stromversorgung: 220 V
Maße: B 180 x H 85 x T 250 mm

53—20—121 269.—

Stereo-Tuner MST-101

FM-Bereich:
Technische Daten:
Frequenzbereich: 88—108 MHz
Empfindlichkeit: 1,2 µV
Antennenanschluß: 300 Ω
Rauschabstand: 56 dB
Kanaltrennung: 30 dB
ZF-Unterdr.: 87 dB
AFC-Bereich: ± 250 kHz
Klirrfaktor: 0,25 %
Ausgangsspannung: 1,1 V
AM-Bereich:
Frequenzbereich: 540—1605 kHz
Empfindlichkeit: 3 µV
Ferritantenne rückseitig montiert
Signal-Rauschabst.: 30 dB
Klirrfaktor: 1,4 %
ZF-Unterdr.: 42 dB

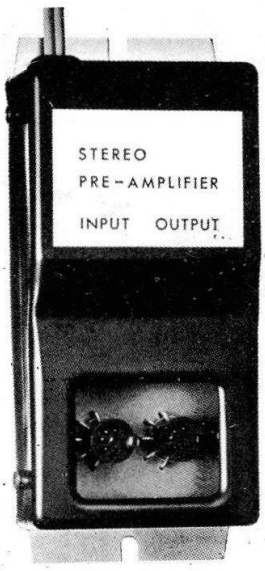
53—20—124 249.—

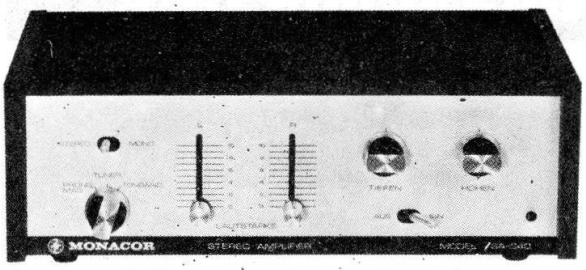
CS-20 D

Stereo-Entzerrervorverstärker

Eingangsimpedanz: ca. 50 kΩ
Frequenzbereich: 30—20 000 Hz

53–20–110 24.50





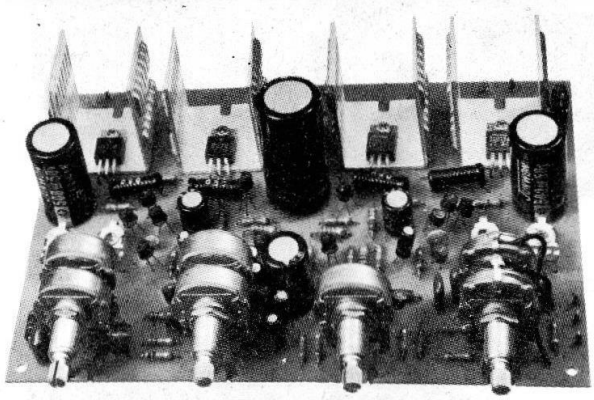
Sehr preiswert!

30 W-Stereoverstärker SA 340

Ausstattung: 3 Eingänge, eingebauter Magnetentzerrer, getrennte Höhen/Tiefenregelung, DIN-Eingangs- und Lautsprecherbuchsen.

Technische Daten:
Ausgangsleistung: 30 W (2x 15 W/4 Ω)
Frequenzbereich: 15—50 000 Hz ± 1 dB
Impedanz: 4—8 Ω
Klirrfaktor: < 1 %
Eingänge: Phono magn. 3 mV RIAA, Tuner 160 mV, Tonband 160 mV

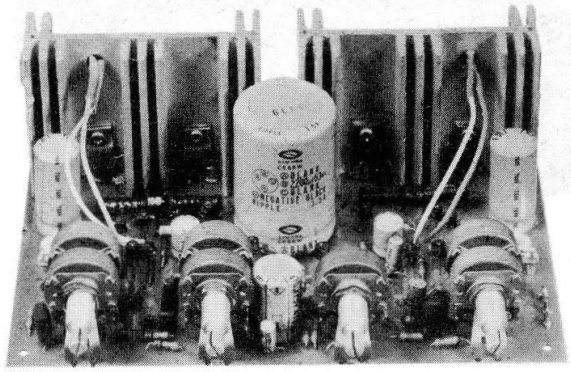
53—20—111 175.—



SA-30

Kompletter Stereoverstärker in Siliziumtechnik mit Höhen-/Tiefen- und Lautstärkeregelung und dazugehörigen Stereoreglern, Balancereglern und Netzteilelektronik (nur Netztrafo notwendig). Rauscharm und durch großzügige Kühlbleche stabile Leistung von 2 x 15 W.
Musikleistung: 2 x 15 W/8 Ω
Impedanz: 8—16 Ω
Frequenzbereich: 40—50 000 Hz —3 dB
Eingangsspannung: 500 mV max.
Höhenregler: ± 11 dB/10 kHz
Tiefenregler: ± 11 dB/100 Hz
Kanaltrennung: > 50 dB
Rauschabstand: > 50 dB
Stromverbrauch: 70 mA Ruhestrom, 1,4 A max.
Stromversorgung: Netztrafo 2 x 28 V Wechselspannung, 1,5 A max.

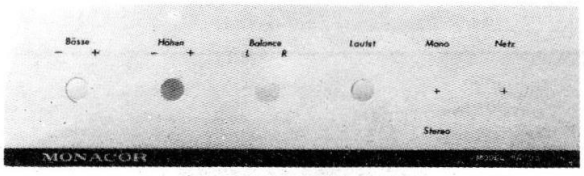
53—20—112 44.—



SA-50

Verstärkerbaustein in gleicher Aufbauweise wie SA-30, jedoch mit höherer Leistung durch kräftigere Stromversorgung, stärkere Endstufen mit großen Kühlschienen.
Sinusleistung: 2 x 25 W/8 Ω
Musikleistung: 2 x 35 W/8 Ω
Stromverbrauch: 50 mA Ruhestrom, 1,5 A max.
Stromversorgung: Netztrafo 1 x 39 V (40 V max.) / 1,5 A
Alle anderen Daten wie SA-30.

53—20—125 59.—



FP-30

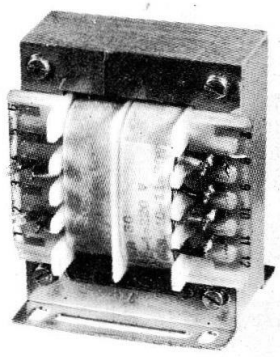
Frontplatte passend zum Verstärker SA-30 mit 4 Bohrungen (11 mm ⌀) und Knöpfen. Zusätzliche Mono/Stereo- und Netz-Ein/Aus-Beschriftung. Länge 26,7 cm, Höhe 7,5 cm, daher auch den Netztransformator TR-30 abdeckend. Material Aluminium.

53—20—113 9.90

FP-50

Frontplatte passend zu SA-50 in gleicher Ausstattung wie FP-30, jedoch 26,7 x 9 cm.

53—20—126 9.90



TR-30

Netztransformator passend zu SA-30. Primär 220 V, sekundär 2 getrennte Wicklungen 30 V / 0,75 A, 60 x 50 x 70 cm.

53—20—114 19.50

TR-50

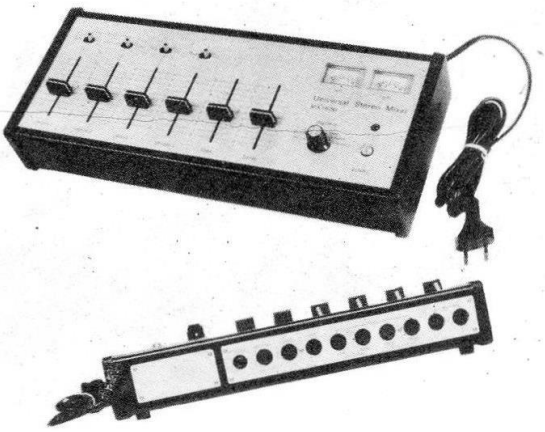
Netztransformator passend zu SA-50, primär 220 V, sekundär 1 x 39 V/1,5 A, 65 x 60 x 82 mm.

53—20—127 23.50

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

5-Kanal-Stereo-Mischpult
Mod. 9750 mit eingebautem Netzteil

Kurzbeschreibung:
Das 5-Kanal-Stereo-Mischpult 9750 ist ein kleines Universalmischpult, welches die Wünsche des Anspruchsvollen weitgehendst erfüllt, sich jedoch auch zum Einsatz in kleineren Diskotheken eignet. Es ist ausgerüstet mit 2 Mikrofon-Pegel-Reglern, 2 Pegel-Reglern für Plattenspieler mit eingebautem Entzerrer-Vorverstärker für wahlweise Schaltung von magnetischem Abtastsystem oder Kristalltonabnehmersystem, 1 Pegel-Regler für einen Tonbandanschluß sowie 1 Pegel-Regler für ein Steuergerät. Wahlweise kann das Mischpult stereophon oder monophon betrieben werden. Das Gerät ist mit 2 beleuchteten VU-Metern ausgestattet. Sie dienen zum Aussteuern der einzelnen Kanäle. Beim Umschalten auf Monitor zeigen Ihnen die VU-Meter das Summensignal an, d. h. das Gesamtsignal aus den einzelne Eingangskanälen!



Technische Daten:
Eingänge:
Kanal 1 Mikrofon links (hoch- oder niederohmig)
Kanal 2 Mikrofon rechts (hoch- oder niederohmig)
Kanal 3 Plattenspieler Stereo (Magnet- oder Kristallsystem)
Kanal 4 Plattenspieler Stereo (Magnet- oder Kristallsystem)
Kanal 5 Tonband Stereo
Kanal 6 Stereo-Steuergerät

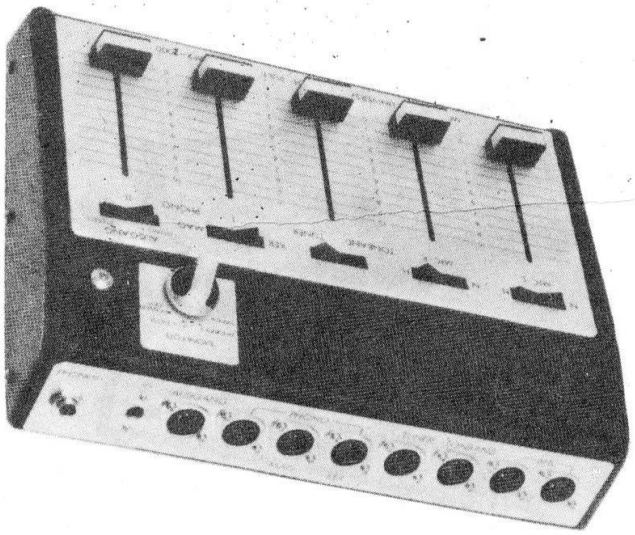
Impedanz:
Mikrofon niederohmig 600 Ohm
Plattenspieler mit Magnetsystem 50 kOhm
Plattenspieler mit Kristallsystem 100 kOhm
Tonband 100 kOhm
Steuergerät 100 kOhm
Mikrofon 0,3 mV bei 1000 Hz
Plattenspieler mit Magnetsystem: 3,0 mV bei 1000 Hz
Plattenspieler mit Kristallsystem: 150 mV bei 1000 Hz
Tonband: 150 mV bei 1000 Hz
Steuergerät: 150 mV bei 1000 Hz

Frequenz-Wiedergabe:
Mikrofon, Plattenspieler mit Kristallsystem } ± 2 dB 30 Hz—20 000 Hz
Tonband und Steuergerät und Monitor, Plattenspieler mit Magnetsystem } ± 2 dB 30 Hz—20 000 Hz
Ausgangspegel: 250 mV (50 kOhm Last)
max. Ausgangspegel: 3 V weniger als 3 % Klirrfaktor
Fremdspannungsabstand: besser als 50 dB
Monitorausgang: 8 Ohm—2000 Ohm Stereo (Stereo-Kopfhörer)
Monitorausgangspegel: normal 8 Ohm—40 mV
Betriebsspannung: 220—240 V, 50 Hz, 117 V, 60 Hz
Bestückung: 2 IC's, 14 LNS-Transistoren, 6 Dioden
Abmesungen: 370 x 160 x 60 mm
Gewicht: ca. 1,7 kg

53—20—186 239.—

Neu!
Ihr heißer Draht zu unserer telefonischen Auftragsannahme
089/593480
Diese Direktwahl erspart Ihnen Zeit und Geld bei eiligen Bestellungen.

MPX-2000

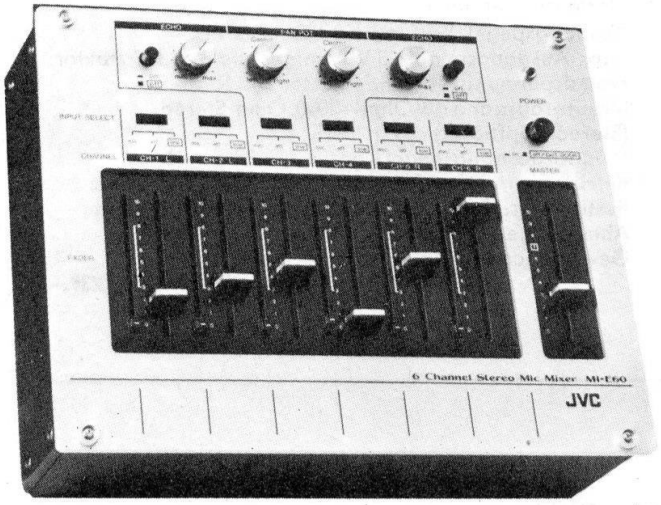


Dieses siliziumtransistorisierte Stereo-Mischpult ist wegen seiner universellen Auslegung zur Mischung der verschiedenartigsten Signalquellen zu verwenden. Rechtes und linkes Monomikrofon hoch- oder niederohmig umschaltbar, oder beide Mikrofone für Monobetrieb mischbar oder zusammen zur Stereoaufnahme, umschaltbar für Tonbandwiedergabe oder Tuner, umschaltbar für 1 keramischen oder 2 magnetische Plattenspieler (entzerrt nach RIAA), mit Abhörverstärker, Schalter zum programmunabhängigen Vorhören (Monitor), Stromversorgung durch Anschluß eines beliebigen kleinen 9-V-Netzteils (minus am Buchsenstift, nach DIN 45323), Betriebsspannungs-Anzeige durch Leuchtdiode. Mono/Stereo-Schalter, reichhaltige Ausstattung mit DIN-Buchsen. Ein/Aus-Schalter.

Frequenzbereich: 20—20 000 Hz ± 1 dB
Eingangsimpedanz:
Mikro N (niederohmige Mikrofone) 600 Ω
Mikro H (hochohmige (Mikrofone) 50 kΩ
Phono Magnetisch 50 kΩ
alle anderen Eingänge 120 kΩ
Eingangsspannung:
Mikro N 0,5 mV (10 mV max.)
Mikro H 3 mV (30 mV max.)
Phono Magn. 3 mV (40 mV max.)
alle anderen Eingänge ca. 150 mV (1,5 V max.)
alle Max.-Angaben für 2,5 V Ausgangsspannung
Rauschabstand: 50 dB für 0,2 V Ausgang
Ausgangsspannung: 0,3 V an 50—500 kΩ
2,5 V max. für 5 % Klirrfaktor
Stromversorgung: 9 V/20 mA extern
Halbleiter: 2 x Doppel-IC, 7 Si-Transistoren, 1 LED

53—20—189 109.—

JVC — MI-E 60



aktives und passives 6 Kanal-Universalmischpult mit Nachhall

Dieser 6-Kanal mono, bzw. 3-Kanal Stereomixer der Spitzenklasse ist mit Nachhall-Verstärkern und Panoramareglern ausgestattet. Sie können den Ton von 6 Mikrofonen oder anderen angeschlossenen Tonquellen mischen, die Musik durch Nachhall-Effekt intensivieren und das Klangbild mit den Panoramareglern des 3. und 4. Kanals auf jede gewünschte Stelle des Klangfelds zwischen rechts und links verschieben. An die 2 Paar Ausgangsbuchsen können ein Tonbandgerät und ein Monitor-Verstärker angeschlossen werden. Alle 6 Kanäle sind mit 20 dB-Mikrofon-Attenuatoren versehen, so daß selbst hochpegelige Signale durch die Verstärker nicht verzerrt werden. Für den Gebrauch im Freien kann es auf die passive Betriebsart ohne Spannungsversorgung geschaltet werden. Eine Tragtasche wird mitgeliefert.

Passive Betriebsart
Eingangsbuchsen:
Mikrofon x 6: Eingangs-Impedanz; 10—20 kOhm (variabel mit Pegelreglern)
LINE x 6: Eingangs-Impedanz; 100 kOhm
Ausgangs-Impedanz: 0—20 kOhm (variabel mit Lautstärke-Summenregler)
Dämpfung: Mikrofon-Eingang; 10—13 dB (abhängig von der Stellung der anderen Kanal-Pegelregler); LINE-Eingang; 36 dB
Übersprechen: 70 dB (bei 1 kHz)
Abmessungen:
Gewicht: 3 kg

Aktive Betriebsart
Halbleiter: 2 IS, 14 Transistoren, 3 Dioden
Eingangsbuchsen: Minimaler Eingangspegel; —72 dB
Mikrofon x 6: Passende Mikrofon-Impedanz; 600—10 kOhm
(Standard-Mikrofonbuchsen): Eingangs-Impedanz; 10 kOhm
LINE x 6: Minimaler Eingangspegel; —20 dB
(Stiftbuchsen): Eingangs-Impedanz; 100 kOhm
Ausgangsbuchsen: Ausgangspegel mit Lautstärke-Summenregler
LINE x 4: Stellung MAX; —10 dB
(Stiftbuchsen): Ausgangs-Impedanz; 500 Ohm oder weniger Ladungs-Impedanz; 100 kOhm oder mehr
Übersprechen: 50 dB (bei 1 kHz)
Frequenzgang: 30—25 000 Hz (—3 dB)
Verzerrung: 0,5 % (bei Mikrofon-Eingang von —72 dB bei 1 kHz und Ausgang von 0 dB)
Geräuschspannungsabstand: MIC 50 dB, LINE 53 dB
Nachhall-Effekt: Nachhalldauer ca. 3 Sekunden
Frequenz; 200—2000 Hz
Leistungsaufnahme: 5 Watt
Spannungsversorgung: Wechselstrom
220 V, 50 Hz (MI-E 60)
240 V, 50 Hz (MI-E 60 B)

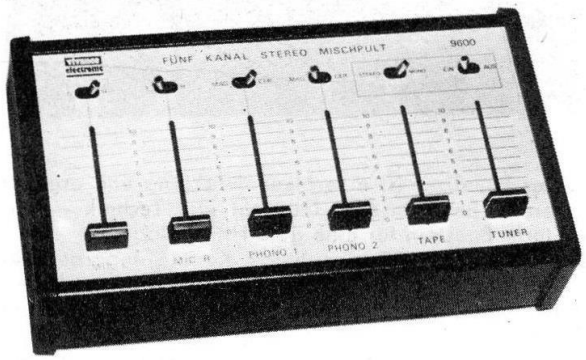
Abmessungen: 280 mm (B) x 75 mm (H) x 222 mm (T)
Gewicht: 3 kg (ohne Tragtasche)

53—20—190 535.—

Stereo-Mischpult VIVANCO 9600

Dieses siliziumtransistorisierte Stereo-Mischpult ist wegen seiner universellen Auslegung zur Mischung der verschiedenartigsten Signalquellen zu verwenden.

1. Linkes Monomikrofon hoch- oder niederohmig umschaltbar.
2. Rechtes Monomikrofon hoch- oder niederohmig umschaltbar. (Beide Mikrofone für Monobetrieb mischbar oder zusammen zur Stereoaufnahme.)
3. Umschaltbar für keramischen oder magnetischen Plattenspieler (entzerrt nach RIAA).
4. MONO/STEREO-Schalter, reichhaltige Ausstattung mit DIN-Buchsen, Ein/Aus-Schalter.
5. Anschluß für Netzteil



Technische Daten:

Frequenzbereich: 30—20 000 Hz ± 2 dB
Eingangsimpedanz:
Mikro N (niederohmige Mikrofone) 600 Ω
Mikro H (hochohmige Mikrofone) 50 kΩ
Phono magnetisch 50 kΩ
alle anderen Eingänge 100 kΩ
Eingangsspannung:
Mikro N 0,5 mV (10 mV max.)
Mikro H 3 mV (30 mV max.)
Phono magn. 3 mV (40 mV max.)
alle anderen Eingänge ca. 150 mV (1,5 V max.)
alle Max.-Angaben für 2,5 V Ausgangsspannung
Rauschabstand: 50 dB für 0,2 V Ausgang
Ausgangsspannung:
0,3 V an 50—500 kΩ
2,5 V max. für 5 % Klirrfaktor
Stromversorgung: 2x 9-V-Transistorbatterie
Stromverbrauch: 4—5 mA
Halbleiter: 12 x 2 SC 644 o. ä.
Abmessungen: 27 x 16 x 6 cm (B x T x H)
Gewicht: ca. 1,7 kg

53—20—185 149.—

Solange Vorrat

Stereo-Frequenzgangentzerrer
VIVANCO 4150

Technische Daten:

Frequenzgang:
5—100 000 Hz ± 1,5 dB (Lineareinstellung)
Scheitelfrequenzen: 32 Hz, 64 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 10 kHz, 15 kHz
Regelbereich: ± 12 dB
Kanalzahl: 2 (10 gekoppelte Einstellbereiche)
Gesamtklirrfaktor:
weniger als 0,05 % (bei 0,775 V Ausgangsspannung)
Fremdspannungsabstand: 65 dB
Dynamikbereich: bis zu 4,5 V (eff.) (Lineareinstellung)
Gewinn: 0 dB (Lineareinstellung)
Abschlußimpedanz: 1 kOhm
Regler: Netzschalter, 10 Frequenzbandregler, Monitor-Schalter, Linearschalter
Netzspannung und -frequenz:
100/117/220/240 V, 50/60 Hz
Abmessungen (H x B x T): 140 x 430 x 265 mm
Gewicht: 4,2 kg

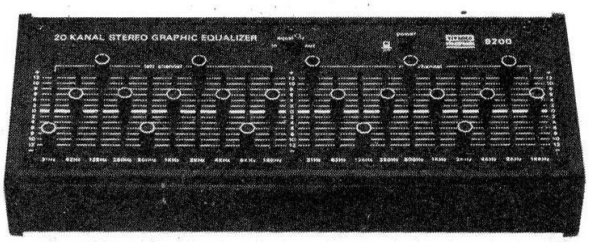
Dieser Stereo-Frequenzgangentzerrer wurde konstruiert, um den ernsthaften HiFi-Musikliebhaber ein Mittel in die Hand zu geben, Einbrüche bzw. Spitzen in der Frequenzkurve der gesamten HiFi-Anlage in Anhängigkeit von den akustischen Gegebenheiten des Hörraumes kompensieren zu können. Eine Kompensation ist in vielen Fällen eine absolute Notwendigkeit, da z. B. das Frequenzgangverhalten eines Wohnraumes durch unterschiedliche Aufstellung der Einrichtungsgegenstände, neue Vorhänge oder Teppiche drastisch geändert werden kann. Und auch die Aufstellung der Lautsprecherboxen spielt eine nicht unwesentliche Rolle, ändert sich doch der Pegel von Signalanteilen mit einer Frequenz von 50 Hz um bis zu 8 bis 10 dB, wenn die Boxen von der Wand um etwa 15 bis 20 cm weggerückt werden.

Die Schaltkreise dieses Stereo-Frequenzgangentzerrers sind mit hochwertigen Induktionsspulen versehen, die sich durch extrem große Dynamik und geringste Nichtlinearitäten auszeichnen und ideale Frequenzgangentzerrung ermöglichen.

53—20—187 298.—

Solange Vorrat

EQUALIZER Modell vivanco 9200

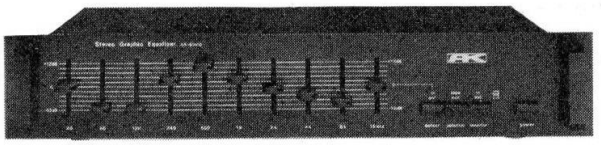


Dieser Equalizer ist eine Neuentwicklung und ergänzt unsere Zubehörserie in Qualität und Technik — ein weiterer Baustein für eine gute HiFi-Anlage.
Beim vivanco 9200 sind beide Kanäle separat auszusteuern, d. h. Sie können völlig individuell den linken oder den rechten Kanal Ihrem persönlichen Geschmack entsprechend regeln. Hierzu stehen Ihnen pro Kanal 10 Schieberegler mit bestimmten Frequenzen zur Verfügung, die jeweils um ± 12 dB angehoben bzw. abgesenkt werden können.
Bei dem ausgeschalteten Gerät ist es nicht erforderlich, die einzelnen Steckverbindungen zu lösen, sondern Sie können mit Ihrer Anlage auch arbeiten, wenn der Equalizer nicht in Funktion ist. Die Verbindungen zu Ihren einzelnen Bausteinen bleiben aber betriebsbereit.
Das Gerät wird mit mattschwarzer Blende geliefert. Das Gehäuse ist schwarz Plastik. Der Equalizer hat ein eingebautes Netzteil (220 V) mit Kontrollanzeige. Sehr flache Bauform. Maße: L 370 x H 80 x B 150 mm.
Technische Daten:
Eingangs-Impedanz: 150 kOhm
Ausgangs-Impedanz: 500 Ohm
Ausgangslast-Impedanz: 5 kOhm oder größer
Ausgangsspannung: zwischen 2 und 7,5 V

Frequenzbereich: 20—30 000 Hz
Verzerrung: bei 2 V 0,05 %
Equalizer-Mittenfrequenzen:
31 Hz/62 Hz/125 Hz/250 Hz/500 Hz
1 kHz/2 kHz/4 kHz/8 kHz/16 kHz
Regelbereich: ± 12 dB
Schalter: Netzschalter, Equalizer Eingangs-/Ausgangsschalter, je 10 Linear-Schieberegler
Kontrolleuchte: LED
Halbleiter: 14 IC's, 2 Transistoren, 4 Dioden
Netzspannung: 220/240 V 50 Hz
Abmessungen: 370 x 80 x 150 mm
Gewicht: ca. 2,15 kg

53—20—188 349.—

Graphischer Stereo-Equalizer

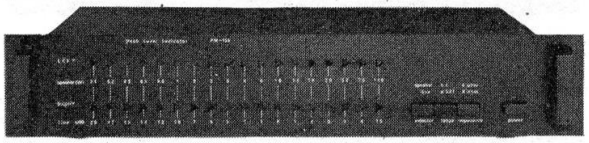


Ein Gerät im Profi-Look zur individuellen optimalen Einstellung der Tonfrequenzkurve.
Technische Daten:
24 integrierte Operationsverstärker, 3 Dioden
Halbleiterbestückt:
Frequenzbereich: 5 Hz—100 kHz ± 1,5 dB
Pegeleinstellung: — 12 dB bis + 12 dB
Rauschabstand: 80 dB
Verstärkung: 0 dB
Klirrfaktor: 0,1 % bei 775 mV Ausgangsspannung
Max. Ausgangsspannung: 8 Volt
Max. Eingangsspannung: 8 Volt
Eingangsimpedanz: 75 kOhm
Ausgangsimpedanz: 1 kOhm
Eingänge:
3 Buchsen 5polig 180 DIN f. Band, Tuner, Monitor
Ausgänge: 2 Buchsen 5polig DIN
Einstellorgane:
4 Drucktastenschalter f. Wahlfunktionen
10 Tandem-Gleitpotentiometer mit 0 dB Raststellung

10 Kennfrequenzen:
30, 60, 120, 240, 500 Hz
1, 2, 4, 8, 16 kHz
Netzspannung: 220 V/50 Hz
Separate Netzbuchse für Zweitgeräteanschluß
LED-Betriebsanzeige
Frontplatte mit Einschubgriffen Alu-schwarz eloxiert
Metallgehäuse schwarz
Abmessungen: 380 x 75 x 215 mm
Gewicht: 2 kg

AK-8000 53—20—200 179.—

Stereo-Spitzenleistungs-Aussteuerungsmeter



Dieses moderne Audio-Gerät ist eine wünschenswerte Ergänzung jeder Stereoanlage.
Aufgebaut in Digitaltechnik, Anzeigen: 2 LED-Streifen linker und rechter Kanal. Sehr gute Auflösung — — 20 dB + 10 dB. 10 Watt/100 Watt und 4 Ohm/8 Ohm umschaltbar.
Es vermeidet die Nachteile von trägheitsbehafteten analogen Meßwerken und ermöglicht durch die optische Anzeige eine gute Überprüfung bzw. Beobachtung des jeweiligen Spitzenwertes. Auch sehr kurze Aussteuerungsspitzen bzw. Lautstärkeveränderungen werden trägheitslos angezeigt. 15 rote und 3 grüne LED's pro Kanal ermöglichen eine Kontrolle auch in einiger Entfernung.
Technische Daten:
2 Bereiche:
0,1 Watt bis 100 Watt — 20 dB . . . + 10 dB
0,01 Watt bis 10 Watt — 40 dB . . . — 10 dB
Frequenzbereich: 20 Hz . . . 30 000 Hz
Ansprechzeit: 100 µS/200 mS

Netzspannung: 220 V, 50 Hz / 6 Watt Stromaufnahme
Frontplatte mit Einschubgriffen Alu-schwarz eloxiert.
Metallgehäuse schwarz.—
Dieses Gerät entspricht in Aufmachung und Größe dem Stereo-Graphic-Equalizer AK-8000.

AK 8036 53—20—201 179.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Stereo-Autoverstärker 2 x 30 Watt

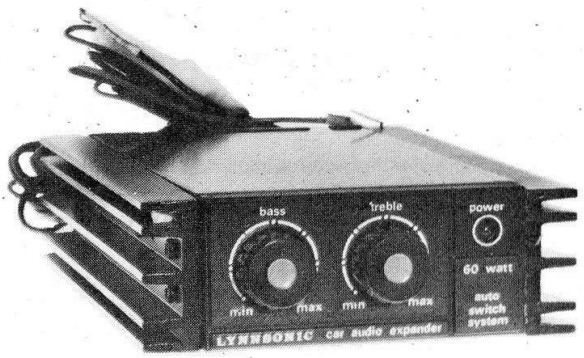
passend für alle Autoradios und Cassettenrecorder mit Lautsprecherausgang.

Automatische Ein/Ausschaltung durch das Autoradio bzw. den Cassettenrecorder.

Technische Daten:

Eingang: 4—8
Ausgang: 4—8 2 x 30 Watt
Getrennte Höhen und Tiefenregler
Frequenzgang: 20 . . . 20 000 Hz
Stromversorgung: 12—13,5 V Gleichspannung
Maße: 155 x 118 x 40 (T x B x H)

53—20—254 59.50

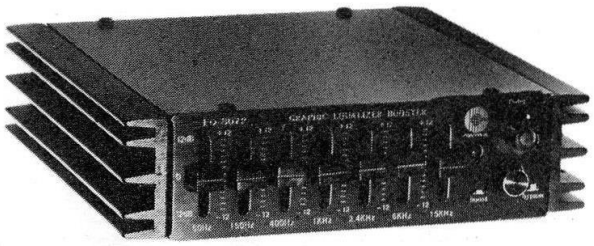


Autoverstärker 2 x 25 Watt (RMS) mit Equalizer

„HiFi im Auto"

7fach-Stereo-HiFi-Equalizer mit 2 x 25-Watt-Verstärker, der zusätzlich geschaltet werden kann, LED-Betriebsanzeige, Kontrollfrequenzen: 60/150/400 Hz und 1/2,4/6/15 kHz, Frequenzbereich 20—30 000 Hz, Eingangsspannung 2,5 V max., Impedanz 4—16 Ohm, Aufbau über 8 IC's. Die 7 Präzisions-Schieberegler für die Frequenzausregelung haben eine akustisch anzeigende Mittelstellung. Klirrfaktor bei Volleistung 1 %. Balanceregler für Front- und Rücklautsprecher. Stromversorgung 11—16 V ohne Verstärker 100 mA, sonst 4,5 Amp. Aufbau über neueste IC-Technik, Wärmeableitung über Leistungskühlkörper, Anschluß für 4 HiFi-Boxen. Abmessungen: 140 x 165 x 46 mm.

53—20—257 119.—



Universal-Ela-Verstärker

für Netz- und Batteriebetrieb, eingebaute Spezialitäten: Heultonsirene, Nebelhorn, 4-Ton-Glocke und Aussteuerungsmesser.

Technische Daten:

Stromversorgung: 220 V ~ oder 12 V =
Ausgangsleistung: 50 Watt
Eingänge:
2 x Mikrofon 200 Ω—50 kΩ Eingangswiderstand
1 Ext. Eingang 10 kΩ Eingangswiderstand
1 Phono 100 kΩ Eingangswiderstand
1 TB/Tuner 10 kΩ Eingangswiderstand
Empfindlichkeit:
Mikrofon 3 mV, Ext. 50 mV, Phono 1 V, TB/Tuner 50 mV
Ausgänge:
4—16 Ω niederohmig, 100/70/25 V Ela-Ausgang
Leistungsaufnahme: max. 100 VA
Maße: 240 x 220 x 70 mm
Komplett mit Montagezubehör und Anschlußkabel

53—20—258 259.—

PASO
Spezialverstärker für Batteriebetrieb

T 1009/12
T 1015
T 1045/2

Die neue Serie der Fahrzeugverstärker besteht aus den 3 Typen der Serie 1000:

T 1009/12 — Leistung 9/12 Watt, 2 wahlweise einschaltbare Eingänge (Mikrofon/Tonabnehmer), eingebauter Verpolungsschutz für den Akkuanschluß.

T 1015 — Leistung 15/18 Watt, 2 mischbare Eingänge (Mikrofon/Tonabnehmer), 4 Anpaßwerte.

T 1045/2 — Leistung 45/55 Watt, 2 unabhängige Mikrofoneingänge, mischbar miteinander und mit dem jeweils eingeschalteten TA-Eingang.

Alle Verstärker dieser Serie sind für die Besonderheiten des Fahrzeugbetriebs konstruiert, d. h. sie beziehen ihre Betriebsspannung aus der Bordbatterie (12-V-Autoakku) und sind gegen Erschütterungen unempfindlich. Als Betriebsanzeige wird eine stromsparende LED benutzt.

Allgemeine Eigenschaften:

Die klar gegliederten und deutlich beschrifteten Frontplatten erleichtern die Bedienung, die Anordnung der Eingangsbuchsen auf der Frontplatte ermöglicht die laufende Kontrolle der Eingangsanschlüsse. Die blaugraue Einbrennlackierung der Gehäuse paßt zu allen Fahrzeugeinrichtungen.

Die Mikrofoneingänge sind zum Anschluß von dynamischen Mikrofonen mit Impedanzen zwischen 250 Ω und 3 kΩ geeignet. Für den Fahrzeugbetrieb sollten stets Cardioid-Mikrofone benutzt werden, um akustische Rückkopplungen weitgehend zu vermeiden.

An die Tonabnehmereingänge können wahlweise Tonbandgeräte, Kassettenspieler oder Rundfunkgeräte über ein Verbindungskabel mit DIN-Stecker angeschlossen werden, die als Musikprogrammquelle dienen.

Technische Daten der Fahrzeugverstärker:

Typ: T 1009/12
Leistung Sin./Max.: 9 W/12 W
Frequenzumfang (± 3 dB): 150÷12 000 Hz
Klirrfaktor (1 kHz): ≦ 5 %
Eingänge: 1 Mi, 1 TA
Empf.: 1 mV, 4 kΩ; 100 mV, 500 kΩ
Einsteller: 1 Lautst., 1 Tonbl.
Tonblende: 0—15 dB (10 kHz)
Ausgangsimpedanz: 8 Ω (16 Ω)
Betriebsspannung: 12 V —
Stromverbrauch: 0,2÷1,5 Amp.
Abmessungen (B x H x T): 15 x 5 x 11 cm
Gewicht: 0,6 kp

T 1009/12 53—20—259—145.—

Passender Mikrofonstecker **53—20—265 3.50**

Typ: T 1015
Leistung Sin./Max.: 15 W/18 W
Frequenzumfang (± 3 dB): 80÷15 000 Hz
Klirrfaktor (1 kHz): ≦ 5 %
Eingänge: 1 Mi, 1 TA
Empf.: 2 mV, 3,5 kΩ; 200 mV, 800 kΩ
Einsteller: 2 Lautst., 1 Tonbl.
Tonblende: 0—20 dB (10 kHz)
Ausgangsimpedanzen: 4, 8, 16, 32 Ω
Betriebsspannung: 12 V —
Stromverbrauch: 0,3÷2,5 Amp.
Abmessungen (B x H x T): 25 x 9 x 18 cm
Gewicht: 2,4 kp

T 1015 53—20—261 235.—

Typ: T 1045/2
Leistung Sin./Max.: 45 W/55 W
Frequenzumfang (± 3 dB): 50÷15 000 Hz
Klirrfaktor (1 kHz): ≦ 5 %
Eingänge: 2 Mi, 2 TA
Empf.: 2 mV, 3,5 kΩ; 200 mV, 800 kΩ
Einsteller: 3 Lautst., 1 Tonbl.
Tonblende: 0—15 dB (10 kHz)
Ausgangsimpedanzen: 4, 8, 16, 32 Ω
Betriebsspannung: 12 V —
Stromverbrauch: 0,5÷7 Amp.
Abmessungen (B x H x T): 25 x 9 x 21 cm
Gewicht: 4,1 kp

T 1045/2 53—20—264 340.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

PASO-Universalverstärker für Netz/Batterie und Notstromversorgung

Besonders vorteilhaft ist die Doppelstromversorgung dieser Geräte (Netz und Batterie), die nicht nur die Wahl zwischen 2 Stromquellen bietet, sondern auch den häufig erwünschten Notstrombetrieb erlaubt. Wenn beide Stromquellen angeschlossen sind, schaltet bei Netzausfall die eingebaute Automatik das Gerät ohne Betriebsunterbrechung auf Batteriebetrieb um und umgekehrt. Der Notstromakku wird bei Netzbetrieb mit 100 mA geladen, damit er stets betriebsbereit bleibt. So liefert dieser Verstärker ideale Voraussetzungen für die Beschallung von Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr, in denen die Lautsprecheranlage auch bei Stromausfall betriebsbereit bleiben muß.

Allgemeine Eigenschaften:
Die Mikrofoneingänge sind mit dem Stecktrafo TM 3 (Sonderzubehör) auf symmetrische Eingangsschaltung für längere Mikrofonleitungen umrüstbar. Der Mikrofoneingang mit DIN-Buchse ist für den Anschluß eines Fernsteuermikrofons B 25/B 26 vorbereitet. Ein einschaltbares Sprachfilter liefert eine Abschwächung von — 10 dB bei 100 Hz zur Unterdrückung von akustischen Rückkopplungen in Räumen mit größerem Nachhall.
Der Tonabnehmer-/TA-Eingang AUX 1 ist durch Einsetzen des Entzerrers 27/978 (Sonderzubehör) auf den Anschluß eines magnetischen Tonabnehmers umrüstbar. Die DIN-Buchse des TA-Eingangs AUX 2 dient zum Anschluß eines Tonbandgeräts für Wiedergabe und Aufnahme (300 mV/47 kΩ). Der TA-Lautstärkeeinsteller ist als Umblendpotentiometer mit Nullpunkt in Mittelstellung sehr praxisgerecht.
Mit einem Steckwähler auf der Druckschaltung können alle Geräte von Normalwiedergabe/LIN auf Sprechwiedergabe/PA umgeschaltet werden. In Stellung PA sind die Frequenzen unter 200 Hz stark abgeschwächt, die für die Sprachwiedergabe nicht benötigt werden. In dieser Betriebsart ist dann auch der Betrieb von Druckkammerlautsprechern mit voller Leistung gefahrlos möglich.
Durch Übergang auf eine andere Ausführung des Transformators zur Ausgangsanpassung konnte der Anschluß der Lautsprecherleitung und die Impedanzwahl wesentlich vereinfacht werden. Für jeden Impedanzwert gibt es hier nur 2 Schraubklemmenanschlüsse ohne zusätzliche Drahtbrücken. Nicht zuletzt sorgt eine transparente, abnehmbare Abdeckhaube der Lautsprecheranschlüsse für optimale Berührungssicherheit.
Die in den Verstärkern benutzten Fiberglas-Druckschaltungsplatinen sind zusätzlich mit der Positionsangabe für jedes dort montierte Bauelement bedruckt. Dadurch wird eine bessere Übersicht bei Wartung und Reparatur durch die Übereinstimmung mit der Stromlaufzeichnung erreicht.

Typ: T 2040
Technische Daten:

Leistung Sin./Max.: 40 W/55 W
Frequenzumfang (± 3 dB): 40÷16 000 Hz
Klirrfaktor (1 kHz): ≦ 3 %
Störabstand: — 60 dB, — 65 dB
Eingänge: 2 Mi, 2 TA, 1 B 25
Empf.: 1,5 mV, 15 kΩ; 150 mV, 200 kΩ
Einsteller: 4 Lautst., 2 Klangr.
Klangregler: ± 15 dB, Baß/Höhe
Ausgangsimpedanz: 4/8/16 Ω, 25/50/100 V
Betriebsspannung: 220 V ~/12 V =
Stromverbrauch: 110 VA/3,5 A =
Abmessungen (B x H x T): 36 x 12 x 26 cm
Gewicht: 7 kp

53—20—270 699.—

Verstärker-Koffer TA 2

Diese kleine Kompaktanlage ist das ideale Hilfsmittel für Hostessen, Führer durch Betriebe und Museen, Standverkäufer usw. zur Sprachverstärkung für einen begrenzten Zuhörerkreis. Im stabilen und formschönen Kunststoffgehäuse mit Tragriemen ist ein 4 W Transistorverstärker mit Hochleistungslautsprecher, Trockenbatterie-Stromversorgung und das Mikrofon mit Kabel untergebracht. Eingänge für Radio, Plattenspieler oder Tonband mit Durchsageeinblendung. Der Ausgang für Zweitlautsprecher und wahlweise Stromversorgung aus 12 V Autoakku/Netzadapter deuten auf die Vielzahl der sonstigen Anwendungsmöglichkeiten hin.

Technische Eigenschaften:
Kunststoffkoffer mit eingebautem 4/7 W Transistorverstärker (60—12 000 Hz) mit Mikrofon- und TA-Eingang (mischbar). Ausgang 8 für abschaltbaren Zweitlautsprecher. Dynamisches Cardioidmikrofon mit abschaltbarem Filter gegen akustische Rückkopplung und Fernschalter EIN/AUS. Stromquelle: wahlweise acht einsetzbare Monozellen 1,5 V, 12 V Autoakku oder Netzadapter.
Größe: 30 x 20 x 9 cm
Gewicht: 1.8 kg

53—26—005 275.—

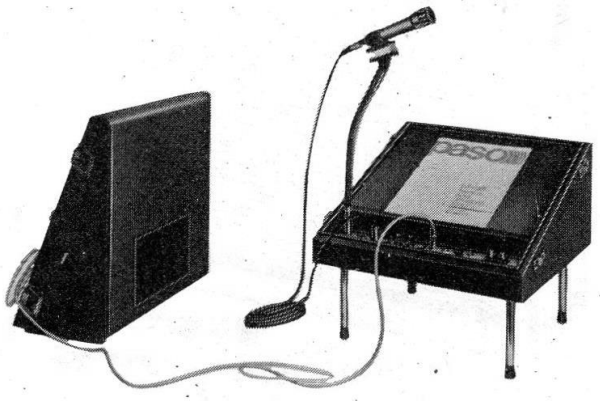
TA 8
Verstärker-Rednerpult für Batterie/Netz

Das Verstärker-Rednerpult TA 8 ist eine transportable Verstärkeranlage für Sprache und Musik als wirkungsvolles Hilfsmittel für Versammlungen aller Art mit bis zu 1000 Zuhörern in Innenräumen oder im Freien. Die Anlage erfüllt alle Forderungen, die sich aus häufigem Ortswechsel, unterschiedlichen Transportmitteln und Unsicherheiten der Stromversorgung ergeben.

Alle Anlagenteile sind in einem stabilen, kunststoffüberzogenen Transportkoffer mit Traggriff untergebracht, der nach dem Lösen von 4 kräftigen Schnappverschlüssen diagonal in 2 Teile zerlegbar ist. Im Rednerpultteil sitzt der fest montierte Transistorverstärker mit dem Zweitlautsprecher und dem Monozellen-Batteriehalter. Der abnehmbare Deckelteil dient als Schallwand für den eingebauten Hauptlautsprecher und enthält in einer Tasche das dynamische Mikrofon, das Lautsprecher-Verbindungskabel und das übrige Normalzubehör. Der Aufbau und die Inbetriebnahme sind durch die praxisgerechte Konstruktion unproblematisch und deshalb auch von technischen Laien in wenigen Minuten durchführbar. Vier einschraubbare Standfüße erlauben die Veränderung der Rednerpulthöhe um 16 cm.

Der Transistorverstärker hat Eingänge für 2 dynamische Mikrofone, 1 Radiovorsatz oder Plattenspieler und 1 Tonbandgerät für Wiedergabe und Aufnahme. Der beliebig einschaltbare Sprechfilter verschiebt den Einsatzpunkt der akustischen Rückkopplung durch Schallreflektionen oder Nachhall in höhere Leistungsbereiche. Die verfügbare Ausgangsleistung kann wahlweise über einen oder beide Lautsprecher der Anlage abgestrahlt werden, die ggf. auch 2 getrennte Räume mit Schall versorgen können. Zur Beschallung größerer Freiflächen ist als Zweitlautsprecher auch ein Druckkammer-Lautsprecher mit wesentlich höherem Wirkungsgrad und schärferer Schallbündelung anschließbar.

Die Wahlmöglichkeit der Lautsprecheranzahl hat durch die dabei auftretende Änderung der Anschlußimpedanz erheblichen Einfluß auf die Leistung und Stromaufnahme des Verstärkers (siehe Tabelle). Die Universal-Stromversorgung bietet 3 Betriebsmöglichkeiten: Trockenbatteriebetrieb (10 Monozellen 1,5 V), Akkubetrieb (12-V-Autoakku) und Netzbetrieb über den leicht im Rednerpult montierbaren Netzadapter. Bei Netzausfall kann die Anlage mit einem Handgriff auf Batteriebetrieb umgeschaltet werden.



Technische Daten:

Eingänge: 2 Mikrofoneingänge 1 mV/4 kΩ, 1 TA-Eingang 150 mV/1 MΩ mit Wahlschalter Mi-TA/AUX, 1 Tonbandeingang für Wiedergabe und Aufnahme

Sprechfilter:
Einschaltbare Baßdämpfung — 15 dB/100 Hz

Frequenzumfang:
50—14 000 Hz/± 3 dB, Klirrfaktor ≦ 5 %

Tonblende: Stufenlos einstellbar bis — 15 dB/10 kHz

Ausgangsleistung:

Stromquelle	Betr.-Spg.	Mit 1 Lautsp.	Max.-Strom	Mit 2 Lautsp.	Max.-Strom
Monozellen/	14 V =	20 W	1,8 A =	30 W	3,2 A =
Autoakku	12 V =	13 W	1,5 A =	20 W	2,6 A =
Netzgerät 27/801	220 V ~	19 W	45 VA	30 W	65 VA

Lautsprecheranschluß: 2 Klinkerbuchsen 6,3 mm ϕ zum wahlweisen Anschluß von 1 oder 2 Lautsprechern

Akkuanschluß: 2 kontaktsichere Schnellspannklemmen

Betriebsanzeige: Stromsparende LED-Anzeige

Normalzubehör: Drehbarer Aufsteck-Schwanenhals mit trittschallgedämpftem Steckhalter S 2 für das Mikrofon, Dynamisches Mikrofon M 4 mit rückkopplungsarmer Cardoid-Charakteristik, Kabel und Stecker, 4 Standfüße, Lautsprecherkabel (10 m).

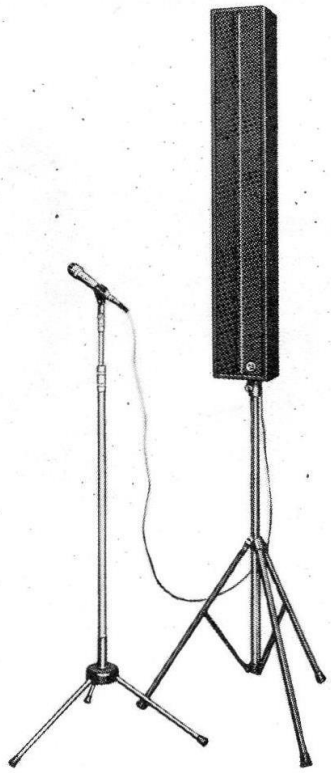
TA 8 ohne Netzgerät	53—26—100	849.—
Netzgerät 27/801	53—26—102	135.—

PASO
Verstärker-Tonsäule CA 13

Für größere Innenräume oder kleinere Freiplätze bis zu 500 qm ist mit dem Modell CA 13 in wenigen Minuten und ohne technische Vorkenntnisse eine wirkungsvolle Lautsprecheranlage zu erstellen. Durch den Anschluß eines zusätzlichen Druckkammerlautsprechers oder einer Tonsäule läßt sich die beschallte Fläche bequem verdoppeln. An den Verstärker des Modells CA 13 kann zusätzlich ein zweites Mikrofon und ein Tonbandgerät als Musik-Programmquelle oder zum Mitschnitt angeschlossen werden. Besonders wertvoll ist die Anschlußmöglichkeit für eine weitere Verstärker-Tonsäule CA 14 zur Verdopplung der Verstärkerleistung. Dieser Ausbau der CA-13-Grundanlage läßt sich bis zu 20 Verstärker-Tonsäulen CA 14 fortsetzen, die mit einem Mikrofon gesteuert und ferngeschaltet werden und eine Gesamt-Sprechleistung von 200 Watt aufweisen.

Technische Eigenschaften:
10-W-Tonsäule mit Metallgehäuse, bestückt mit 3 Systemen und eingebautem 10/14-W-Transistorverstärker; Mikrofoneingang für Mikrofon M 10 mit Fernschalter EIN/AUS, bei CA 14 gleichzeitig Steuereingang für vorgeschaltete CA 13, TA-Eingang, Einsteller für Lautstärke und Tonblende, Ausgänge für TB-Aufnahme, Zusatzlautsprecher 16 Ω und weitere Verstärker-Tonsäule; Stromversorgung wahlweise durch 8 Monozellen 1,5 V/12-V-Autoakku/220-V-Netzspannung über einsetzbaren Netzspannungsadapter 27/163. Abmessungen des Transportkoffers B 102 x H 28 x T 15 cm, Gewicht 17 kg.

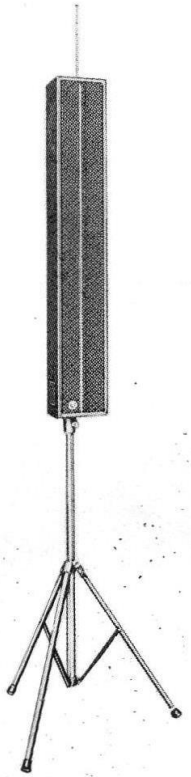
Lieferumfang CA 13:
Verstärker-Tonsäule 27/123 mit Bodenstativ B 8, Mikrofon M 10 mit Kabel 27/120, Stativkopf S 1, Stativrohr A 2, Stativfuß B 5, Batteriekabel 27/257, TA-Kabel 27/176, Zusatzlautsprecher-Stecker 25/36 und Koffer 30/82. **53—26—105 1049.—**



Lieferumfang CA 14:
Verstärker-Tonsäule 27/123 mit Bodenstativ B 8, 10-m-Verbindungskabel 27/122, Batteriekabel 27/257 und Koffer 30/82. **53—26—106 920.—**
27/163 — Netzteil-Einschub (220/110 V ~) für CA 13/CA 14/CA 15 als Sonderzubehör. **53—26—107 125.—**

PASO
Verstärker-Tonsäule CA 22

Die Verstärker-Tonsäule CA 22 ist eine bequem transportable und ohne technische Vorkenntnisse aufstellbare Schnellbau-Lautsprecheranlage für größere Innenräume oder kleinere Freiflächen bis 500 qm mit bis zu 1000 Zuhörern. Der in der Tonsäule montierte 10/14-W-Transistorverstärker mit Dreifach-Stromversorgung (8 Monozellen 1,5/12-V-Autoakku/Netzbetrieb über Adapter 27/163) und Einstellern für Lautstärke und Tonblende hat einen Mikrofon- und einen TA-Eingang. Zusätzlich ist der Empfangsadapter 27/1042 eingebaut, der die Signale des Radiomikrofon-Senders MA 22 (Sonderzubehör) in den Verstärkereingang einspeist und dem Sprecher unbehinderte Bewegung im Abstand von 10—20 m bietet. Die Rauschunterdrückung des Empfangsadapters verhindert bei richtiger Einstellung Rauschstörungen beim Ausschalten des Senders MA 22.
Durch den gleichzeitigen Anschluß des Normalmikrofons mit Kabel kann die Tonsäule CA 22 auch von zwei Mikrofonen gleichzeitig besprochen und gesteuert werden. Damit ist die Verstärkung und der Tonbandmitschnitt von Rede und Gegenrede in Diskussionsrunden möglich, wobei der bewegliche Sender MA 22 von Sprecher zu Sprecher weitergegeben wird.
Lieferumfang:
Verstärker-Tonsäule mit Bodenstativ B 8, eingebautem Empfangsadapter 27/1042, Adapter-Anschlußkabel 27/271, Akku-Anschlußkabel 27/257, Transportkoffer 30 + 82.
Kofferabmessungen: B 1020 x H 280 x T 150 mm, Komplettgewicht 17 kp.
CA 22 — Transportkoffer **53—26—120 1299.—**
MA 22 siehe Lager-Nr. 50—22—520



Transistor-Megaphon (PASO) TA 3

Eine moderne, handliche und leistungsfähige Kombination von Tauchspul-Mikrofon, 10-W-Transistorverstärker und Hochleistungs-Druckkammer-Lautsprecher zur Sprachübertragung bis 1200 m Entfernung.

Abmessungen: l = 440 mm, 240 mm ⌀
Gewicht: 1,5 kg

53—26—010 295.—

Megaphon TM-11 / 10 Watt

mit Pistolengriff, Rückkopplungsschutz, ohne Batterien.
Bestückung: 4 Transistoren
Mikrofon: dynamisch
Reichweite: ca. 800 m bzw. 400 m bei Straßenlärm
Stromquelle: 9 V (UM-2 x 6)
Leistung: 10 W
Ausführung: wetterfest
Gewicht: ca. 1,45 kg
Abmessungen: 185 mm ⌀, 320 mm tief

53—26—011 199.—

Transistor-Megaphon TM 24 / 25 Watt

mit lautstarker Sirene und rotem Signallicht.

Technische Daten

Stromversorgung: 12 V = 8 Batterien UM-2
Ausgangsleistung: 20/25 Watt
Signallicht: 3,5 Watt
Frequenzbereich: 600—5000 Hz
Sirene: über 15 Watt, 750 Hz-Ton
Bestückung: 6 Transistoren
Maße: 225 mm ⌀ 360 mm
Gewicht: 1,7 kg

53—26—012 265.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Hallgerät für Mikrofone

mit eingebautem Hallschieberegler

Technische Daten:

Eingangswiderstand: 200 Ω — 50 kΩ (Klinkenbuchse 6,3 mm), passend für sämtliche auf dem Markt befindlichen Mikrofone
Ausgangswiderstand: 600 Ω (ca. 80 cm Kabel mit 6,3-mm-Klinkenstecker)
max. Halldauer: 1,5 sec
Stromversorgung: 9 V Kompaktbatterie
Maße: 85 x 120 x 40 mm
Gewicht: 170 g

53—36—105 35.—

REV-25

Hall-Verstärker für den Profi zur paarweisen Verhallung von 2 Mikrofonen und 2 Instrumenten. Die Paare sind mischbar, die Verhallung ist regelbar. Ausgestattet mit Fußschalter-Anschluß und stabilen 6,3 mm Klinkenbuchsen.
Eingangsempfindlichkeit: 10 mV/100 KΩ
Ausgangsspannung: 8 mV/500 KΩ
Frequenzbereich: 100 bis 12 000 Hz
Brumm-Rauschabstand: ≦ 50 dB
Hallverzögerung: 25—30 mSek.
Nachhall: 2,5 Sek.
Stromversorgung: 220 V ~/50 Hz
Abmessungen: 28,5 x 12 x 12 cm **53—36—120 117.—**

Dynacord-EC 280

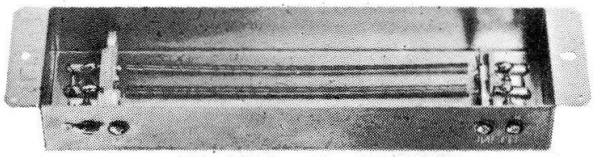
Vollelektronisches Echo-/Nachhallgerät
Damit kann man ein sehr differenziertes Echo (max. Verzögerungszeit 280 msec) sowie einen verblüffend echt wirkenden Hall einstellen. Großer Dynamikbereich. Völlig wartungsfrei, da keine Bandlaufmechanik eingebaut ist. Dadurch kein Bandwechsel mehr erforderlich!

Eingebauter Chorusgenerator ermöglicht die Erzeugung von Spezialeffekten, wie z. B. 6 String in 12 String, Soft-Hall oder Echo mit Zufallsgenerator.

Bedienmöglichkeiten: Echo und Hall über Drucktaster programmierbar; Echo-Hall-Schnellumschaltung; Speed-Steller zur stufenlosen Regelung der Echoabstände; Duration-Steller zur Regelung der Echowiederholung und Halldauer; Echo-Return-Steller zur Regelung des Echo- bzw. Hallanteils.
1 Universaleingang mit Volume-Steller.
Ein- und Ausgangsbuchsen zum Einschleifen in Mixer. Koppelbuchse zum Einschleifen in alle Dynacord-Verstärker.
1 Ausgang (300 mV) zur Verwendung als Vorschaltgerät für beliebige Verstärker.
Betriebskontrolle durch LED-Anzeige.

Anschluß für Fußschalter, speziell für Durchsagen ohne Halt und Echo. Das Echogerät wird in einem stabilen Pultgehäuse aus PU-Schaum mit übersichtlicher Eloxalbedienplatte geliefert.

Technische Daten:
Frequenzumfang: 50—20 000 Hz
Eingänge: 1 x 50/80, 1 x 30/20 (mV/kOhm)
Ausgänge: 1 x 1/2,2, 1 x 0,3/2,2 (V/kOhm)
Besonderheiten: Vollelektr. Echo
Leistungsaufnahme: 10 VA
Abmessungen (B x H x T): 326 x 84 x 232 mm
Gewicht: 3 kg **53—36—251 699.—**

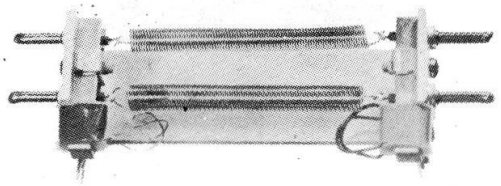


Nachhallspirale RE-4

in Metallrahmen eingebaut

Technische Daten:

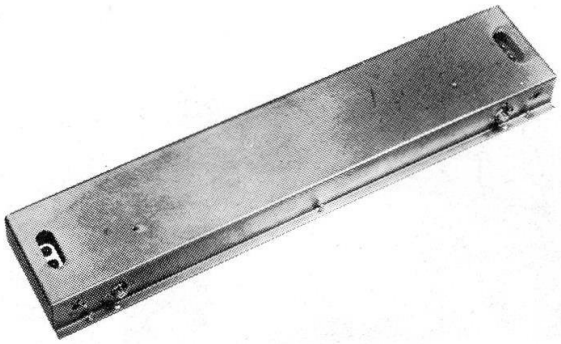
Eingangswiderstand bei 1 kHz: 16 Ω
Eingangsleistung: max. 350 mW
Frequenzbereich: 100—3000 Hz
Ausgangswiderstand bei 1 kHz: ≦ 30 kΩ
Signalabschwächung: ca. 37 db
Nachhalldauer: ca. 2,5 sec
Verzögerungszeit: 30 m/sec **53—36—200 16.50**



Nachhallspirale RE-21 (jap.)

2 Spiralen
Eingangsimpedanz: 8 Ohm
Ausgangsimpedanz: 3 kOhm
Frequenzbereich: 100—3000 Hz
Verzögerungszeit: 15 msek.
Nachhalldauer: ca. 2,5 sec
Maße: 103 x 33 x 22 mm

53—36—205 RIM-Preis nur 12.—

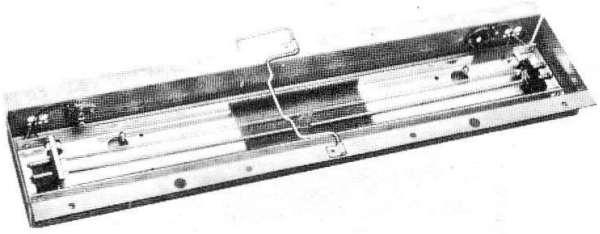


Nachhallspirale RE 16

in Metallgehäuse eingebaut

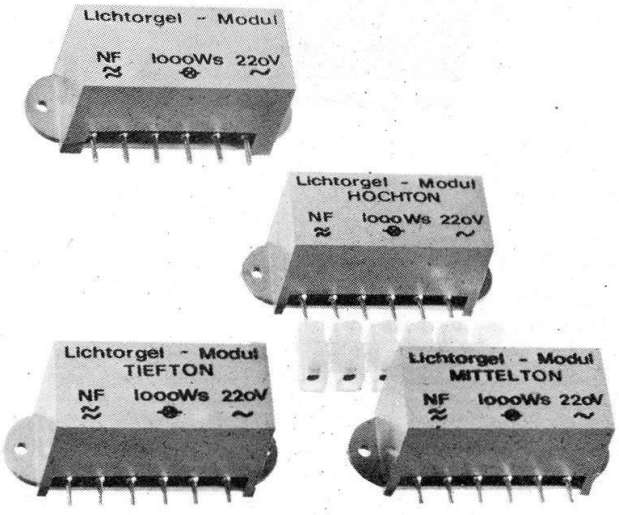
Technische Daten:

Eingangsleistung: max. 350 mA
Eingangsimpedanz: 8 Ohm
Ausgangsimpedanz: 10 kOhm
Übertragungsbereich: 50—5000 Hz
Signalabschwächung: ca. 30 db
Nachhall: 2,4 sec (1 kHz)
Verzögerungszeit: 35—40 msec
Abmessungen: 425 x 96 x 34 mm
Gewicht: 1000 g **53—36—210 49.50**



Nachhallspirale Hammond 4 C

in Metallrahmen eingebaut.
Erschütterungsunempfindlich durch spezielle Aufhängung des Hallsystems.
Eingangsimpedanz: 1,5 kΩ
Ausgangsimpedanz: 2,25 kΩ
Übertragungsbereich: 60—5000 Hz
Eingangsleistung: 2 mA
Nachhallzeit: ca. 2 sec
Verzögerungszeit: 30—40 msec
Abmessungen: 425 x 110 x 34 mm **53—36—370 79.50**



Lichtorgelmodul

220 V/1000 W

Geeignet für Wohnräume, Kellerbars, Gaststätten, Klubräume = überall da, wo Licht Stimmung bringen soll. Wo Licht den Abend verzaubert.

Mit dem Modul kann eine „einkanalige" Lichtorgel aufgebaut werden. Mehrere Lampen werden zu einer Lampengruppe formiert.

53—36—340 14.—

Der Dreiersatz ergibt eine Dreikanal-Lichtorgel zur Erzeugung eines Mehrkanallichtspiels.

53—36—342 43.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

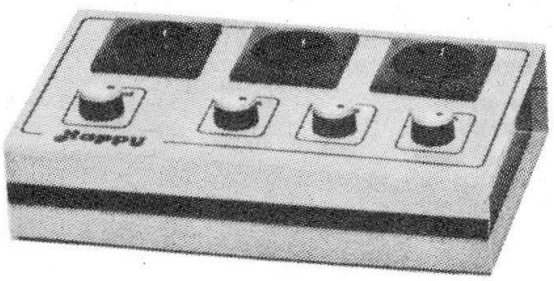
3 Kanal Lichtorgel „Jupiter"

Betriebsfertig in Kunststoffgehäuse mit Dekor 3 x 1000 Watt Leistung max. Ein Summenregler und drei Einzelregler, Anschlußklemmleiste im Gehäuse.

53—36—350 49.50

3 Kanal Lichtorgel „Happy"

3 x 500 Watt Leistung max., betriebsfertig mit Schuko-Anschlußkabel, 3 Schuko-Steckdosen und Netzschalter, Kunststoff-Dekorgehäuse.
incl. NF-Kabel mit Zweifachstecker **53—36—356 99.90**



Happy-Set 3000

kompl Lichtorgel-Set bestehend aus:
1 Stück 3-Kanal-Lichtorgel, 3 Stück Strahlerfassungen, 3 Stück Reflektor-Spot à 60 Watt, rot grün, gelb.
Netzkabel, 10-m-Leitung 2 x 0,75 zum Anschluß der Fassungen an die Lichtorgel, sowie Lautsprecher-Doppelstecker mit Kabel. Der gesamte Satz ist zum Selbstanschluß.

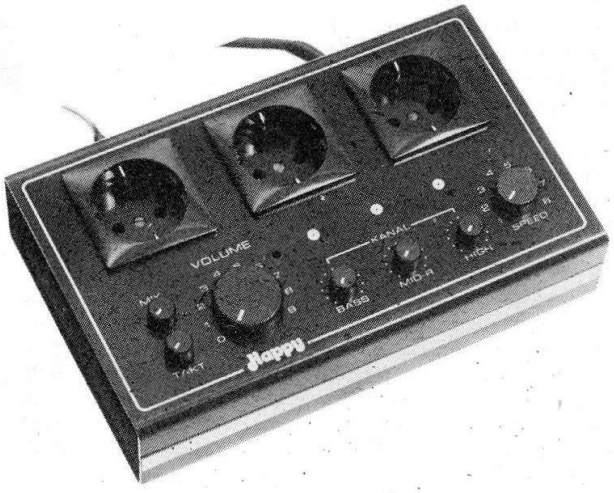
53—36—359 119.—

Der Hit für Ihre Heimdiscothek!

HL 1700 M

Mikrofongesteuerte 3-Kanal-Lichtorgel, umschaltbar, um daraus ein 3-Kanal-Lauflicht zu machen. Durch eingebautes Mikrofon entfällt der Anschluß an Stereoanlage oder Recorder, dadurch universell einsetzbar. Effektive Dauerlast 500 Watt pro Kanal, mit 3 Steckdosen, Gesamt-, Tief-, Mittel- und Höhenregler sowie 1,5 m Netzkabel.
Lauflichtgeschwindigkeit zwischen 0,2—4 Sek. regelbar.

53—36—365 135.—



Spot-Strahlerfassung in Kunststoffausführung

Für Lampen bis max. 100 W. Allseitig verstellbar. Lieferbar in den Farben rot, grün, orange, weiß, schwarz, gelb, braun, verchromt.

rot	53—36—440	9.95
grün	53—36—441	9.95
orange	53—36—442	9.95
weiß	53—36—443	9.95
schwarz	53—36—444	9.95
gelb	53—36—445	9.95
braun	53—36—446	9.95
verchromt	53—36—447	9.95

Passende Preßglaskolbenspotlampe 100 W

Innenverspiegelt, in den Farben klar, rot, gelb, grün, blau.

klar	53—36—451	9.30
rot	53—36—452	11.95
gelb	53—36—453	11.95
grün	53—36—454	11.95
blau	53—36—456	11.95

Kupferverspiegelte Lampen

in verschiedenen Farben mit Sockel E 27

60 Watt rot	53—36—460	5.50
60 Watt blau	53—36—461	5.50
60 Watt grün	53—36—462	5.50
60 Watt gelb	53—36—463	5.50
60 Watt violett	53—36—464	5.50
100 Watt rot	53—36—470	7.80
100 Watt blau	53—36—471	7.80
100 Watt grün	53—36—472	7.80
100 Watt gelb	53—36—473	7.80
100 Watt violett	53—36—474	7.80

Spiegellampen

220 V, Sockel E 27

60 Watt weiß	53—36—521	5.80
100 Watt weiß	53—36—522	7.40

NEU

PROFIFLASH

— Effektbeleuchtung in Diskotheken, Partykellern, Schaufenstern usw.
— Zusätzliches Blitzlichtgerät beim Fotografieren.
— Zündung über Lichtblitz eines anderen Blitzers oder eines Blitzlichtgerätes.
Bei Sichtkontakt besteht die Möglichkeit, beliebig viele „PROFIFLASH" zum gleichen Zeitpunkt ohne Verbindungskabel zünden zu lassen. **Der Effekt ist einzigartig!**
— Takterzeugung durch internen Impulserzeuger, Blitzfrequenz von ca. 40—1000 Blitze pro Minute regelbar.
— Anschluß für Micro/Radio zum Betrieb als Lichtorgel.

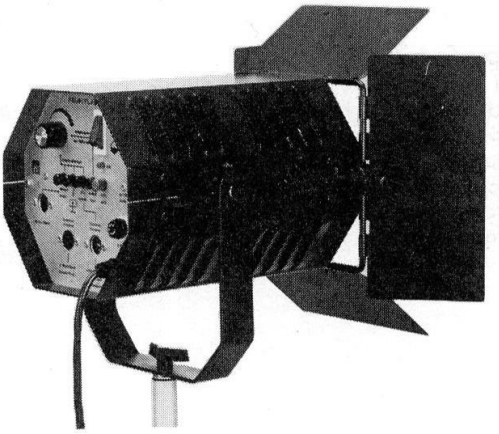
Technische Daten:

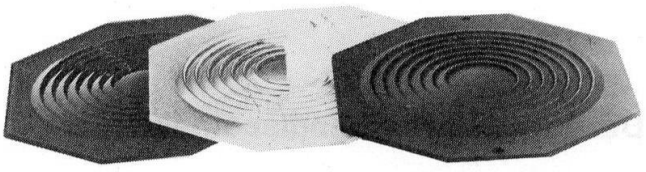
Leistung (umschaltbar): 0,7 Ws/2,1 Ws
Betriebsspannung: 220 V/50 Hz
Sicherung: 0,5 A träge
Funkentstörgrad: N
Fertigung: nach VDE-Vorschrift
Gewicht: ca. 2 kg
Abmessung: 220 x 200 x 160 mm
Gehäuse: Aluminium matt schwarz lackiert

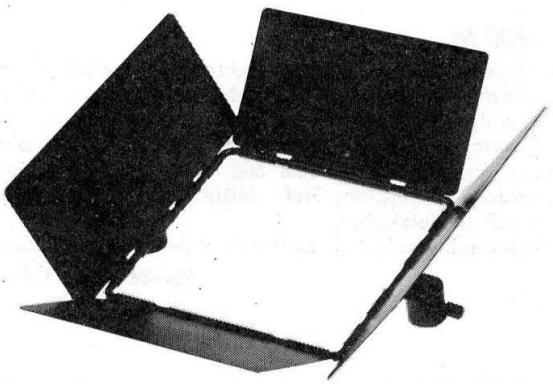
Profiflash	53—36—540	299.—

Zubehörprogramm:

Fernregler	53—36—541	19.—
Verlängerungskabel 5 m	53—36—542	6.—
Blitzröhre ungesockelt	53—36—543	15.—
Austauschbare Rillenscheibe rot	53—36—545	5.90
Austauschbare Rillenscheibe blau	53—36—546	5.90
Austauschbare Rillenscheibe grün	53—36—547	5.90
Blendschutzklappe	53—36—548	45.—







Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

ELEKTRONISCHE LICHTORGEL

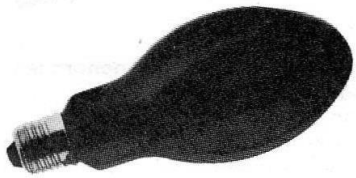
3-Kanal-Breitbandsteuerung

Der Hit jeder Party!

Faszinierende Lichteffekte, im Rhythmus der Musik, bringen Discothek-Atmosphäre in Ihr Heim. Ob an Silvester, Geburtstagsfeten oder rauschenden Sommerfesten — Ihre Gäste werden hellauf begeistert sein! Dabei lassen sich Lichtorgeln spielend leicht an alle Geräte mit Normbuchse anschließen, vom Cassetten-Recorder, Plattenspieler und Tonband bis zur anspruchsvollen Stereoanlage. Selbst bei geringer Lautstärke ist die Wirkung ganz phantastisch.
Diese Lichtorgel ist nach VDE-Richtlinien gebaut und funkentstört. Sie kann an Plattenspieler, Cassetten-Recorder, Tonband und Stereoanlage angeschlossen werden.

Die Lichtorgel ist komplett mit Anschlußkabel für Diodenbuchse oder Lautsprecher und sofort — ohne jede Montage — betriebsbereit.
Die Belastbarkeit pro Kanal beträgt 400 Watt.
Gebrauchsanleitung liegt bei.

53—36—357 139.—



Philips-Schwarzlichtlampe MLW 160 W in Ellipsoidform

Die ideale Ergänzung für jede Diskothek und Party. Der Vorteil dieser Lampe besteht darin, daß sie in jede Fassung E 27 paßt und ohne Vorschaltgerät direkt an 220 V Netzspannung betrieben werden kann.

53—36—528 69.—

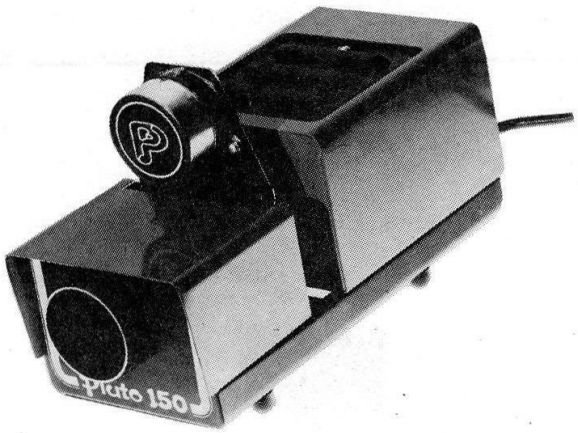
„Magnaflash", Elektronik-Blitzer für Effektbeleuchtungen, allseitig verstellbar

Die Elektronik ist in ein zylindrisches Kunststoffgehäuse eingebaut. Auf der Rückseite befindet sich der Regelknopf. Eine Streuscheibe mit Pyramidenstruktur-Ornamentik sorgt für gute Lichtstreuung über den gesamten Raum.

Technische Daten:

Stromversorgung: 220 V/50 Hz
Blitzfrequenz: 2,5...17 Blitze pro Sekunde

	53—36—530	**75.—**
Ersatzlampe 100 W	**53—36—531**	**13.—**
Fernregler	**53—36—532**	**13.—**
Austauschbares Prismenglas		
rot	**53—36—533**	**2.—**
blau	**53—36—534**	**2.—**
grün	**53—36—535**	**2.—**



KORNER Bubblelite Liquimatik

Der Effektprojektor mit den bisher ungeahnten Möglichkeiten. Handkolorierte Glasscheiben höchster Brillanz und Kugellager für exakten Rundlauf.
Weitere profimäßige Vorzüge: Das Standardobjektiv 2,8/85 mm kann zur Anpassung an verschiedene Projektionsabstände gegen eine Palette von Wechselobjektiven von 50 mm Weitwinkel bis 150 mm Tele (auch Zoom 70—120 mm) ausgetauscht werden.

Die Spezial-Projektionslampe 150 W/220 V sorgt für die brillante Projektion.

Trotz all dieser Vorzüge: Preiswert wie noch nie!

Maße: 250 x 90 x 150 mm
Gewicht: 2 kg

kompl. mit Effektglasscheibe	**53—36—552**	**225.—**
Ersatzlampe	**53—36—553**	**22.50**
Ersatzscheibe		**48.—**

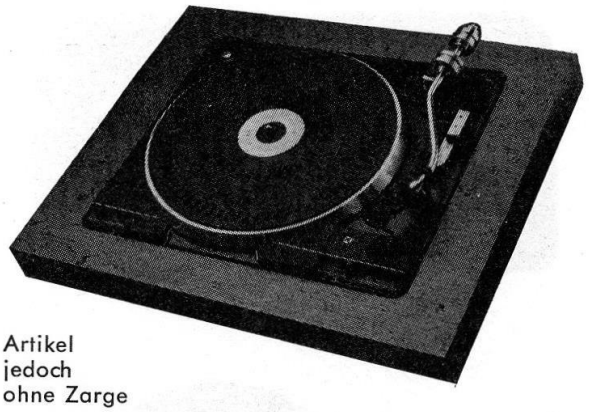
Bitte Bestell-Nr. laut beiliegendem Prospekt im Projektor angeben.

Plattenspieler und Zubehör

BSR- — Halbautomatisches Plattenspieler-Chassis P 182

Der P 182 ist ein halbautomatischer Plattenspieler mit gelungenem Styling, der jeder HiFi-Anlage ein besonderes Aussehen verleiht. Außer seiner guten Formgestaltung ist dieser Plattenspieler mit feinmechanischer Präzision gefertigt, um eine ausgezeichnete Wiedergabe zu erreichen. Neben den drei Geschwindigkeiten besitzt der P 182 weitere besondere Merkmale. Der technisch ausgereifte S-förmige Tonarm fällt sofort ins Auge. Er ist auf einer gedrehten kardanähnlichen Aufhängung gelagert und hat ein Gegengewicht mit Feineinstellung. Der aus leichtem Material bestehende Tonkopf ist für Tonabnehmersysteme mit internationaler ½"-Befestigung (12,7 mm) oder Einloch-Montage geeignet.
Der gepreßte und anschließend feinstbearbeitete Aluminium-Plattenteller besitzt eine genoppte Auflage, auf der sich zwei aus geschliffenem Aluminium bestehende Zierringe befinden. Andere Besonderheiten sind eine in beiden Richtungen viskositätsgedämpfte Aufsetzhilfe, verchromte Mittelachse und besonders leichtgängige Schiebeschalter.

Technische Daten:
Schallplattengrößen: 17, 25 oder 30 cm
Geschwindigkeiten: 78, 45 und 33 UpM
Netzanschluß: Die Geräte sind entweder für 100 bis 125 V, 60 Hz oder 200 bis 250 V, 50 Hz geeignet.
Antrieb durch 4-Pol-Motor



Artikel
jedoch
ohne Zarge

Tonabnehmersystem: Fast alle genormten Tonsysteme können eingebaut werden
Rumpelspannung:
$>$ — 29 dB, bezogen auf 1000 Hz bei 1,2 cm/s
Tonhöhenschwankungen:
$<$ 0,3 % effektiv (nach Gaumont-Kalee)
Gleichlauf:
$<$ 0,08 % effektiv (nach Gaumont-Kalee)
Ausführung: Mattschwarzes Chassis und eine Kombination von Schwarz und Silber am Tonarm, Plattenteller und Bedienungsfeld.
Chassis komplett mit ADC-Magnettonsystem

QLM 30-MK III	**59—10—041**	**99.—**
Ersatznadel	**59—10—044**	**29.50**

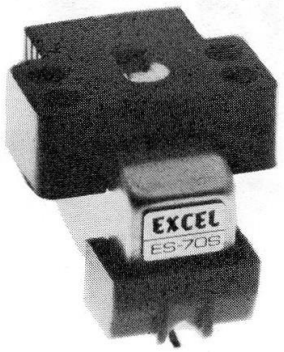
Tonabnehmersysteme der Firma „EXCEL Sound"

Besonders preiswert!

HiFi-Magnetsystem ES 70 S mit Diamantnadel

Technische Daten:
Frequenzgang: 15 . . . 25 000 Hz
Ausgangsspannung: 5 mV / 1 kHz / 5 cm/sec
Unterschied des Übertragungsmaßes: 1,5 dB/1 kHz
Kanaltrennung (min) 20 dB/1 kHz
Impedanz: 47 kΩ
Compliance: 10 x 10^{-6} cm / dyne
Empfohlenes Auflagegewicht: 1—2,5 g
Gewicht: 5 g

	59—10—160	**19.50**
Ersatznadel S 70 SR	**59—10—161**	**11.—**

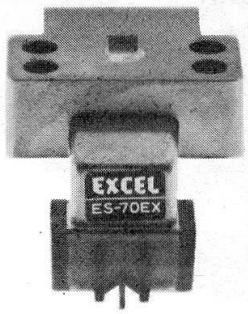


ES 70 EX HiFi-Magnetsystem

Ein Spitzensystem mit spezieller elliptischer Diamantnadel 0,2 x 0,8 mil für Stereo oder 4-Kanal-Matrixverfahren-)Wiedergabe

Technische Daten:
Frequenzgang: 10 . . . 35 000 Hz
Ausgangsspannung: 3 mV (50 mm/sec 1000 Hz)
Unterschied des Übertragungsmaßes: 1 dB/1 kHz
Kanaltrennung: 30 dB/1 kHz
Compliance: 20 x 10^{-6} cm / dyne vert and hori
Impedanz: 47 kΩ
Empfohlenes Auflagegewicht: 0,7—2 g
Gewicht: 5 g

	59—10—162	**75.—**
Ersatznadel S 70 EX	**59—10—163**	**39.50**



Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Canton „Discostat"

Schallplattenreiniger, beseitigt Staub und verhindert das störende Knistern, statische Aufladungen werden abgeleitet. Eine hochwertige Ergänzung Ihres HiFi-Plattenspielers. **59—10—189 38.—**

Schallplattenbürste

Voll wirksam ohne Reinigungsflüssigkeit!
1 Million Bürstenhaare = ungewöhnliche Reinigungskraft!

59—10—194 22.90

Lencoclean
der perfekte automatische Plattenreiniger

Durch neuartiges Prinzip völlig nebengeräuschfreie Wiedergabe

Durch den LENCOCLEAN wird die Plattenoberfläche mit einer chemisch neutralen Flüssigkeit benetzt. So bildet sich auf der Platte vor der Abtastnadel ein Feuchtigkeitsfilm, der während des ganzen Abspielvorganges vor der Abtastnadel verbleibt. Durch das Abtasten in der Flüssigkeit wird die Reibung zwischen Nadel und Plattenrille vermindert und dadurch entstandene Verzerrungen beseitigt. Die lästigen Abtastgeräusche wie Knistern und Rauschen verschwinden und elektrostatische Entladungen hören auf, da die Plattenoberfläche neutralisiert wird.

Eine Füllung des Röhrchens reicht für 6 Seiten von 30-cm-Platten. Die mitgelieferte Nachfüllflasche reicht für etwa 150 Seiten. Nachfüllflaschen sind auch einzeln zu haben. Der Montagefuß hat ein Kugelgelenk und läßt sich an jedem Plattenspieler in einfachster Weise befestigen.

Zusätzlich gibt es jetzt das Super für Ihre Schallplatten:

Lenco Super Tonic

Mit noch besseren Eigenschaften. Lenco Super Tonic schützt nachhaltiger gegen Rillenstaub. Und Sie können sogar Ihre Platten abwechslungsweise naß und trocken fahren.

LENCOCLEAN mit 1 Flasche Super Tonic
59—10—198 35.—
1 Flasche Super Tonic . . . . . **59—10—199 8.—**

Antistatic-Arm

Die Oberfläche einer mit statischer Elektrizität geladenen Schallplatte zieht die in der umgebenden Luft schwebenden Staubpartikel an, was bei der Klangwiedergabe Knistern verursacht und eine frühzeitige Abnutzung der Platte zur Folge hat.
Beim Gebrauch des Armes bilden die Bürstenhaare, die mit der Plattenoberfläche in Berührung kommen einen Ableiter zur Erdung. Damit erzielt man gleichzeitig zwei Effekte:
1. Reinigung der Plattenoberfläche
2. Ableitung der statischen Elektrizität

59—10—202 25.90

Antistatic-Tuch

Zum Reinigen von Schallplattenoberflächen

59—10—203 1.40

Antistatische Plattentelleraufl age

Die zur Herstellung der Langspielplatten gebrauchten Materialien erzeugen Reibungselektrizität. Schon beim Herausnehmen der Platte aus dem Umschlag entsteht Reibungselektrizität, die sich der Platte und der gesamten HiFi-Wiedergabe mitteilt und von dem Zuhörer durch die Lautsprecher vernommen wird. Außer den Verzerrungen, die sich als Nebengeräusche offenbaren, zieht die Reibungselektrizität Staubkörnchen, Schmutz und andere Teilchen heran, was irreversible Schäden für die Platte sowie für die Abtastnadel der Tonabnehmerkapsel verursacht. Die Beschädigung der Abtastnadel kann noch weiteren Schaden herbeiführen, indem die nachträglich gespielten Langspielplatten ebenso schadhaft werden. Die hohe positive Ladung der hochgekohlten AUREAC-Gummimatte neutralisiert die Wirkung der negativen Ladung der Platte, kraft des Prinzips, nach dem entgegengesetzte Ladungen einander aufheben, wenn sie zusammengebracht werden.
Im Gegensatz zu anderen Plattenspieler-Gummimatten ist die AUREAC-Matte aus keiner Faser zusammengesetzt, die sich ablöst und folglich die Plattenoberfläche beschädigen könnte.

59—10—204 9.30

Reinigungsset für Cassettenrecorder

Inhalt:
1 Reinigungskassette
1 Spiegel
1 Tonkopfpolierstift mit 4 verschiedenen Aufsätzen
1 Reinigungsflüssigkeit

59—10—205 15.80

Antistatik 100
Spray zur Schallplattenpflege

verhindert statische Aufladung
schafft optimale Klangreinheit

Eine echte Hilfe für alle Schallplattenfreunde.
Mit diesem oberflächenaktiven Spray können Sie statische Aufladung bei allen Kunststoffen zuverlässig verhindern oder beseitigen. Leichtes Einsprühen genügt.

Der Staub wird nicht mehr magisch angezogen!
So ermöglicht Ihnen eine störungsfreie Wiedergabe ohne Knacken und Rauschen den vollen Genuß moderner Wiedergabetechnik.

ANTISTATIC 100 wirkt gleichgut bei Filmen, Dias und allen anderen Kunststoffen.
Inhalt: 75 ml 46—30—221 3.15

DISCO-FILM

Die totale Schallplattenreinigung
Seit es die Schallplatte gibt, gibt es auch eine Unzahl von Vorschlägen und Methoden, um die feinen Rillen dieser Schallträger zu reinigen.
Eine völlig neue Methode mit besonders hoher Wirksamkeit ist der Disco-Film.
Es ist wohl zur Zeit die beste Möglichkeit für die absolut rillentiefe und völlig schonende Schallplattenreinigung. Einziger Nachteil: Für Schellacks geht es noch nicht.

Plastikflasche mit 500 ml reicht für ca. 70 bis 80 LP-Seiten.

59—10—200 29.90

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

HiFi-Testplatten!

Wichtig zur einwandfreien Aufstellung und Beurteilung von HiFi-Anlagen:

Testplatte: Deutsche Grammophon 64 1001

30 cm, 33 U/min.
Praktikum der HiFi-Stereo-Technik:
Inhalt:
Musik Fehlerarten, Grenzfrequenzen 16000/30 Hz; 8000/100 Hz; 4000/315 Hz;
Frequenzgangfehler, Hilfsaufzeichnung zur Nachprüfung der Anlagekraft; Antiskatingzone; links—rechts; Klangbilder-Vergleich; Ortungstest; Phasentest; Gleichlaufprüfung; Rumpelprüfung; Klirrfaktortest; Abtastsicherheit; Übersprechabstand. **59—10—906 22.—**

Testplatte: Vom deutschen HiFi Institut dhFi, 1. Teil
30 cm, 33 U/min.

Inhalt:
Einführung in die Stereophonie, Frequenzen, Frequenz-Abschnitte, Klirrgrade, Seitentest, Rumpeltest, Lautsprecher Phasentest und viele ausgewählte Musikabschnitte: Orgelmusik, Gesang, Opernaufzug, Konzertante Musik, Symphonische Musik usw.

59—10—908 25.—

Testplatte: dhFi, 2. Teil — 30 cm, 33 U/min.

Inhalt:
Frequenzgänge, Schneidkennlinien, Test rechts links, Phasen-, Seiten-, Mitteltest, Balancetest, Rumpeltest, Gleitende Frequenzen, Antiskatingzone, Abtasttest mit gleitenden Frequenzen horizontal, vertikal; Übersprechdämpfung rechts nach links und umgekehrt.

59—10—910 25.—

Testplatte: Vom deutschen HiFi Institut dhFi, 3. Teil
Lautsprechertest:

Inhalt:

1. Band Startsignal Terz 1 kHz; Eichpegel Terz 1 kHz
2. Band Eichpegel Terz 1 kHz Mittenfrequenz, Eichpegel um 30 db angehoben
3. Band Eichpegel Terz 1 kHz Mittenfrequenz, Eichpegel um 10 db abgesenkt
4. Band Gehörmäßige Bestimmung einer Box, Signale, Referenzterz, Kontrollsignale, unterschiedliche Pegel mit 1 kHz Mittenfrequenz und Kontrollterz, verschiedene Frequenzen verschiedene Pegel
5. Band Rosa Rauschen Stereo
6. Band 45° Stereoschrift
7. Band Referenz rechts Terz 1 kHz Mittenfrequenz Pegel 0 db
8. Band Kontrollsignale linker, rechter Kanal
9. Band Rosa Rauschen rechts
10. Band Rosa Rauschen rechts

2. Seite verschiedene Musiken, großes Orchester, Violinen, Trompeten, Baß, Schlagzeug, Violincello, Pauke, Klavier solo, Klavier-Quintett, Sopran mit Orchester usw.

59—10—914 25.—

Hi-Fi-Test-Schallplatte

zur Prüfung und Erprobung von Stereo-Geräten mit Meßanleitungen erklärenden Terminologien und Anschaffungsratschlägen. Das ideale Testmaterial für Amateure und Fachleute.
Mit ausführlicher Gebrauchsanweisung.

59—10—915 25.—

Funksprechgeräte

Neue Bestimmungen über Sprechfunkanlagen kleiner Leistung

Am 22. Mai 1975 hat die Deutsche Bundespost neue Bestimmungen über Sprechfunkanlagen kleiner Leistung im Frequenzbereich 26 960 . . . 27 280 kHz bekanntgegeben.

So ist — ganz im Gegensatz zu früher — künftig ein Betrieb ortsfester Funkanlagen gestattet. Dafür werden alle Arten von Antennen zugelassen, solange sie keine Richtwirkung aufweisen. Um für eine solche ortsfeste Funkanlage eine Genehmigung zu erhalten, braucht der Antragsteller künftig weder einen Verwendungszweck anzugeben noch ein Bedürfnis nachzuweisen. Er wird in jedem Falle eine Genehmigung erhalten, wenn die Funkanlage und die dazugehörigen Einrichtungen eine FTZ-Serienprüfnummer der Kennbuchstabenreihe „KF . . ." tragen.

Im Gegensatz zu ortsfesten Sprechfunkanlagen, für die auch künftig Genehmigungsgebühren zu zahlen sind, werden für die beweglichen Anlagen kleiner Leistung keine Einzelgenehmigungen mehr erteilt.

Statt dessen hat die Deutsche Bundespost eine sogenannte Allgemeine Genehmigung zum Errichten und Betreiben beweglicher Sprechfunkanlagen kleiner Leistung erteilt und im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen Nr. 70 vom 22. 5. 1975 veröffentlicht. Unter diese Genehmigung fallen alle beweglichen Sprechfunkanlagen kleiner Leistung, die — so der amtliche Text — eine gültige FTZ-Serienprüfnummer der Kennbuchstabenreihe „PR 27 . . ." tragen.

Zum Betreiben so gekennzeichneter Geräte ist keine Einzelgenehmigung mehr erforderlich; Genehmigungsgebühren werden nicht erhoben.

Ferner ist die Frequenzverteilung neu geregelt worden. Künftig werden für eine ortsfeste Sprechfunkanlage kleiner Leistung folgende Frequenzen zugeteilt oder gelten durch die allgemeine Genehmigung für bewegliche Sprechfunkanlagen als zugeteilt (in kHz):

27 005	**27 015**	**27 025**
27 035	**27 055**	**27 065**
27 075	**27 085**	**27 105**
27 115	**27 125**	**27 135**

Die in dieser Reihe nicht aufgeführten zwei Frequenzen sind einem anderen Funkdienst vorbehalten.

Die neuen Frequenzen ab 1. 7. 1975

Frequenz		Kanal-Nr.
27 005 kHz		4
27 015 kHz		5
27 025 kHz		6
27 035 kHz		7
27 055 kHz		**8**
27 065 kHz		9
27 075 kHz		10
27 085 kHz		11
27 105 kHz		12
27 115 kHz	(Allgem. Anrufkanal)	13
27 125 kHz		14
27 135 kHz		15

Gegenüberstellung der für Sprechfunkanlagen kleiner Leistung im Frequenzbereich 26 960 . . . 27 280 kHz

bis zum 30. Juni 1975 verfügbaren Frequenzen		zu den	vom 1. Juli 1975 an verfügbaren Frequenzen	
Kanal-Nr. (alt)	kHz		kHz	Kanal-Nr. (neu)
1	26 965 ·		—	(1)
2	26 975 ·		—	(2)
3	26 985		—	(3)
4	26 995		—	(3M)
5	27 005		27 005	4
6	27 015		27 015	5
(7)	—		27 025	6
(8)	—		27 035	7
(9)	—		—	(7M)
10	27 055		27 055	8
11	27 065		27 065	9
12	27 075		27 075	10
13	27 085		27 085	11
—	—		—	(11M)
—	—		27 105	12
—	—		27 115	13
—	—		27 125	14
—	—		27 135	15
—	—		—	(15M)
14	27 155		—	(16)
15	27 165		—	(17)
16	27 175		—	(18)
17	27 185		—	(19)
(18)	—		—	(19M)
(19)	—		—	(20)
20	27 215		—	(21)
21	27 225		—	—
22	27 235		—	—
23	27 245		—	—
24	27 255		—	—
25	27 265		—	—
26	27 275		—	—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

CB-Handfunksprechgerät Dialog 24

„Made in Germany" FTZ-Nr. PR 27-484 P/79

Technische Merkmale

Mit DIALOG 24 ist eine neue Konzeption verwirklicht unter Ausschöpfung der nach den FTZ-Richtlinien zulässigen Leistungen und Ausstattungen. So ist das Gerät mit Amplituden- und Frequenz-Modulation ausgerüstet. Die Amplituden-Modulation ermöglicht Funkverkehr mit den bisher üblichen noch am häufigsten verwendeten AM-Geräten.

Bei Betrieb mit der vom UKW-Rundfunk her bekannten Modulationsart FM wird eine deutlich bessere Übertragung erzielt. Weitgehend unterdrückt werden die häufig störenden Zündfunken, verursacht durch Autos, sowie Störungen von elektrischen Geräten. Auch schwache Stationen im Hintergrund können die bei FM vorhandene Störschwelle nicht überwinden.

Zusammen mit einem separaten Elektret-Mikrofon und der besonderen schaltungstechnischen Auslegung des Gerätes auf eine stets kräftige Modulation ergibt dies eine deutliche Reichweitenvergrößerung.

Zur Erzielung optimaler Eigenschaften wurde das Gerät schaltungstechnisch nach besonders leistungsfähigen Konzepten ausgelegt, wie sie unter anderem auch in luftfahrtechnischen Geräten Einsatz finden.

DIALOG 24 ist mit einem modernen, besonders stromsparenden Synthesizer zur Erzeugung der 12 Kanalfrequenzen ausgerüstet. In Verbindung mit einer transformatorlosen Modulationsschaltung, einem metallisierten Gehäuse und einer CLC-Antenne läßt sich die gesetzlich zulässige Sendeleistung voll ausnutzen. Die kostbare Leistung der Batterie wird dabei mit sehr gutem Wirkungsgrad in abgestrahlte Hochfrequenz umgewandelt und nicht in irgendwelchen schlecht dimensionierten Schaltungsteilen „verbraten".

Die Teleskopantenne mit zentraler Ladespule (CLC) bringt ihre größte Leistung erst in ganz ausgezogenem Zustand und bei senkrechter Stellung. Ein Betrieb des Gerätes unter Einbuße an Reichweite ist auch mit nur teilweise ausgezogener Antenne möglich. Vorzugsweise sind hierbei die Glieder über der Ladespule auszuziehen, wobei vor allem das direkt oberhalb der Ladespule befindliche Glied bis zum Anschlag auszuziehen ist.

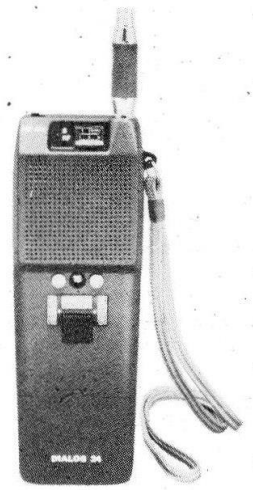
Eine gute Übertragungsqualität wird natürlich auch durch die Empfängereigenschaften mitbestimmt. Trotz der geringen Größe des Gerätes wurde auch hier das anerkannt beste Konzept realisiert: ein Doppelsuper mit einer empfindlichen Vorverstärkerstufe und einer aufwendigen Filterschaltung zur Selektion des gewünschten Kanals. Nur so ist gewährleistet, daß auch tatsächlich der selektive Kontakt zur Partnerstation zustande kommt und nicht Stationen, die auf ganz anderen Kanälen arbeiten, die Funkverbindung stören.

Die Empfängerschaltung einschließlich des digitalen PLL-Synthesizers gewährleistet mit ihrem geringen Stromverbrauch eine lange Batterielebensdauer.

Neuartig ist die Kopplung der Rauschsperre mit dem Feldstärke-Instrument. Dies ermöglicht erstmals eine definierte und reproduzierbare Einstellung der Einschaltschwelle.

Handhabung

Die handgerechte, kompakte Form in Verbindung mit gebrauchsgerechter Schwerpunktlage ermöglicht die sichere und bequeme Handhabung. Die Betätigungselemente wie Lautstärkeregler, Rauschsperre, Kanalschalter, Sprechtaste und Ruftaste wurden im Frontbereich so angeordnet, daß sie links- oder rechtshändig gleich gut mit einer Hand zu betätigen sind. Die Kanaleinstellung erfolgt hier neuartig durch einen auf- bzw. abwärts zählenden Kodierschalter mit einer Ziffernanzeige des jeweils eingetasteten Kanals.



Gut einsehbar an der abgeschrägten Oberseite des Gerätes sind das Instrument mit Skalen für Empfangsfeldstärke und Sende-Ausgangsleistung, die Leuchtdiode zur Sendekontrolle sowie der AM+FM Umschalter angeordnet. Die Sendetaste, die Leuchtdiode und die Senderskala im Instrument sind jeweils rot ausgeführt. Die übergroße Handschlaufe aus flexiblem Gewebe ermöglicht auch ein Umhängen.

Technische Daten

Amplituden- und Frequenzmodulation
Jeweils 12 Kanäle über Kodierschalter eintastbar
Stromsparender digitaler PLL-Synthesizer
Frequenzbereich nach FTZ von 27 005 bis 27 135 MHz K4-K15
Halbleiter: 2 IC, 19 Transistoren, 13 Dioden, 1 LED
Stromversorgung: 12 V, 8 Mignon oder Akku 500 mAh
Ladebuchse: 2,5 mm ∅
Teleskopantenne mit zentraler Ladespule (CLC)
Gewicht mit Batterie ca. 520 g
Maße: 208 x 72 x 38/52 mm

Empfänger:
Doppelsuper mit HF-Vorstufe
Empfindlichkeit: AM: 0,35 µV bei 10 dB $\frac{S+N}{N}$
FM: 0,25 µV bei 10 dB $\frac{S+N}{N}$
Spiegelfrequenzunterdrückung: 68 dB
Nachbarkanaldämpfung: 75 dB
Regelumfang: 80 dB
Squelch-Empfindlichkeit: 0,5 µV—50 µV
NF-Ausgangsleistung: 1 W

Sender:
Gleichstrom Eingangsleistung: 2 Watt
Abgestrahlte HF-Leistung: 100 mW
Modulationsgrad: AM: 95 %
FM: 2,1 kHz
Separates Elektret Mikrofon
Ober- und Nebenwellenunterdrückung entsprechend FTZ-Richtlinien
Tonruf 700 Hz

Das Hand-Funksprechgerät DIALOG 24 ist für den Betrieb in der BRD zugelassen. Es ist hier anmelde- und gebührenfrei.

Beachten Sie bitte die „Allgemeine Genehmigung", welche jedem Gerät beigelegt ist.

53—40—150 329.—

Stabo-Sprechfunkgeräte

STABO SH 6000

AM/FM umschaltbar, mit FTZ-Nr.

12-Kanal-Gerät in PLL-Technik
mit digitaler LCD-Kanalanzeige
Profi-Spitzengerät großer Leistung
Transistoren: 21, IC's: 5, Dioden: 12, LED's: 2, LCD: 1
Antennenlänge: 142 cm 11teilig (chromschwarz)
Batteriekontrolle über Einbauinstrument
Batteriebedarf: 8 x 1, 5 V Mignon oder 12 V NiCd-Akku
Ladebuchse für eingesetzte Akku
Abmessungen: B 80, H 245, T 50 mm
Gerätegewicht: o. B.: 560 g

Sender:
3stufig in PLL-Technik
Modulationsarten: A 3 (AM)
F 3 (FM)
Digitale LCD-Modulationsanzeige
Modulationsgrad: > 90 % eingebautes Elektretmikrofon
Impulsfolge-Rufton 1100 Hz LED-Rufanzeige
Senderausgangsleistung: 500 mW
Antennenabstrahlleistung: 100 mW
Stromaufnahme: 150 mA

Empfänger:
Doppelsuper mit HF-Vorstufe
Empfindlichkeit: 0,7 µV bei S+R/R 10 dB
1. Zwischenfrequenz: 10,695 MHz
2. Zwischenfrequenz: 455 kHz
Keramikfilter
Rauschsperre einstellbar
ANL-Automatik
LED-Anzeige für Empfang
Empfangsfeldstärke über S-Meter
NF-Ausgangsleistung: 0,9 W
Stromaufnahme: 20 mA

Lieferumfang:
1 Funksprechgerät ohne Batterien, alle 12 Kanäle betriebsbereit, Vinyl-Tragetasche mit Schulterriemen, 5 QSL-Karten, Allgemeine Genehmigung.

53—41—030 339.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Multifon Alfa

Multifon Alfa

2 kompakte Handfunksprechgeräte im Westentaschenformat, **hergestellt im eigenen deutschen Werk,** mit hohem Gebrauchswert, ausgelegt für mittlere Entfernungen, leistet im gewerblichen Einsatz z. B. als Verbindung zwischen Lager und Büro genauso gute Dienste wie im Urlaub, Wanderungen, Sportveranstaltungen usw.

Multifon Alfa mit FTZ PR-Nr

Allgemeines: 1-Kanalgerät auf K 14 bequarzt, Westentaschenformat, Transistoren:2, ICs: 2, Dioden: 3, Antennenlänge: 90 cm 8teilig, Batteriebedarf: 9 Volt je Gerät (Transistorzelle), Abmessungen: B 60, H 178, T 26 mm, Gerätegewicht o. B.: 200 g.

Sender: 2stufig quarzgesteuert, Amplitudenmodulation, Modulationsgrad: 85 %, Rufton: 1100 Hz, abgestrahlte Leistung: 15 mW, Stromaufnahme: 44 mA.

Empfänger: Einfachsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 2 µV bei S + R/R 10 dB, Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter, NF-Ausgangsleistung: 300 mW, Stromaufnahme: 22 mA.

Lieferumfang: 2 Funksprechgeräte ohne Batterien, Gebrauchsanweisung, Allgemeine Genehmigung.

53—41—025 per Paar 118.—

Multifon Alfa 02

2 kompakte Handfunksprechgeräte im Westentaschenformat, **hergestellt im eigenen deutschen Werk,** mit hohem Gebrauchswert, ausgelegt für mittlere Entfernungen, leisten im gewerblichen Einsatz z. B. als Verbindung zwischen Lager und Büro genauso gute Dienste wie im Urlaub, Wanderungen, Sportveranstaltungen usw. — jedoch auf 2 Kanälen betriebsbereit — Ausweichmöglichkeit, wenn Kanal durch andere Station belegt — Kontrolle der Batterie durch Leuchtdiode.

Multifon Alfa 02 mit FTZ PR-Nr.

Allgemeines:
2-Kanalgerät auf K 10 + K 14 bequarzt,
Westentaschenformat, 3 Transistoren, 2 IC's, 3 Dioden,
1 LED, Antennenlänge: 90 cm, 8teilig, Batteriekontrolle mit LED, Batteriebedarf: 9 Volt je Gerät (Transistorzelle), Abmessungen: B 60, H 178, T 26 mm,
Gerätegewicht o. B.: 210 g

Sender:
2stufig quarzgesteuert
Amplitudenmodulation
Modulationsgrad: 85 %
Rufton: 1100 Hz
Abgestrahlte Leistung: 15 mW
Stromaufnahme: 44 mA

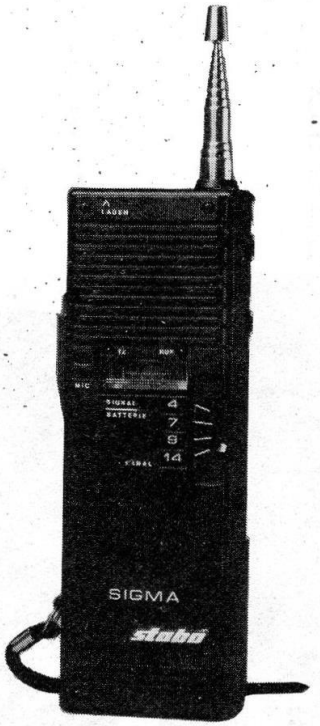
Empfänger:
Einfachsuper mit HF-Vorstufe
Empfindlichkeit: 2 µV bei S + R/R 10 dB
Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter
NF-Ausgangsleistung: 300 mW
Stromaufnahme: 22 mA

Lieferumfang: 2 Funksprechgeräte ohne Batterien, beide Kanäle bequarzt, Allgemeine Genehmigung

53—41—026 per Paar 134.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Stabo-Sigma



Kompaktfunkgerät großer Leistung und aufwendiger Ausstattung **aus deutscher Produktion** — mit max. zulässiger Sendeleistung, daher große Reichweite — für 4 Kanäle ausgerüstet — Batteriekontrolle über Einbauinstrument — Anzeige der Empfängsstärke (S-Wert) der Gegenstation mit übersichtlichem Meßinstrument (S-Meter) einstellbare Rauschsperre — eingebautes Mikrofon ergibt erstklassige Modulation — Impulsfolge-Rufton.

Stabo Sigma mit FTZ PR-Nr.

Allgemeines: 4-Kanalgerät auf K 4, K 10, K 14 bequarzt, Kompaktgerät großer Leistung, Transistoren: 7, ICs: 3, Dioden: 9, LEDs: 2, Antennenlänge 142 cm Chrom-Schwarz 11teilig, Batteriekontrolle mit Einbauinstrument, Batteriebedarf: 8 x 1,5 V Mignon oder 12 V Akku, Ladebuchse für eingesetzten Akku, Abmessungen: B 68, H 208, T 36 mm, Gerätegewicht o. B.: 420 g.

Sender: 2stufig quarzgesteuert, Amplitudenmodulation, Modulationsgrad: 90 %, eingebautes Elektretmikrofon, Impulsfolge-Rufton: 1100 Hz, abgestrahlte Leistung: 100 mW, Stromaufnahme: 100 mA.

Empfänger: Einfachsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 1 µV bei S + R/R 10 dB, Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter, Rauschsperre einstellbar, Empfangsfeldstärkeanzeige über S-Meter, NF-Ausgangsleistung: 300 mW, Stromaufnahme: 14 mA.

Lieferumfang: 1 Funksprechgerät, 4 Kanäle bequarzt, ohne Batterien, mit Trageschlaufe, 5 QSL-Karten, Allgemeine Genehmigung. **53—41—027 149.—**

Stratofon P 12

Profi-Spitzengerät erfüllt alle Wünsche eines Hobbyfunkers im Rahmen der gültigen FTZ-Bestimmungen — alle 12 Kanäle voll bequarzt — Rufton — Rauschsperre einstellbar — ANL-Schaltung zur Störunterdrückung — Standby-Intervall-Schaltung zum Stromsparen in der Bereitschaftsstellung — eingebautes Mikrofon für erstklassige glasklare Modulation — maximal zulässige Sendeleistung — Empfänger mit hoher Empfindlichkeit und Trennschärfe.

Stratofon P 12 mit FTZ PR-Nr.

Allgemeines: 12-Kanalgerät voll bequarzt, Profi-Spitzengerät großer Leistung, Transistoren: 19, Dioden: 14, LEDs: 2, Antennenlänge 140 cm 9teilig, Batteriekontrolle über Einbauinstrument, Batteriebedarf: 8 x 1,5 V Mignon oder Akku, Ladebuchse für eingesetzten Akku, Abmessungen: B 82, H 260, T 53 mm, Gerätegewicht o. B.: 1000 g.

Sender: 3stufig quarzgesteuert, Amplitudenmodulation, Modulationsgrad: 90 %, Modulationsregelverstärker, Rufton 1100 Hz, eingebautes Elektretmikrofon, abgestrahlte Leistung: 100 mW, rel. Sendeleistungsanzeige mit Instrument, LED-Anzeige für Senden, Stromaufnahme: 110 mA.

Empfänger: Einfachsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 1 µV bei S + R/R 10 dB, Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter, Rauschsperre einstellbar, ANL-Schaltung, schaltbare Stand-by-Intervall-Schaltung, LED-Anzeige für Empfang, S-Meter, NF-Ausgangsleistung: 1,5 W, Stromaufnahme: 45 mA, Stromaufnahme Stand-by: 14 mA.

Lieferumfang: 1 Funksprechgerät ohne Batterien, alle 12 Kanäle bequarzt, Vinyl-Tragetasche mit Schulterriemen, 5 QSL-Karten, Gebrauchsanweisung, Allgemeine Genehmigung.

Akkus **53—41—022 49.50**
Ladegerät **53—41—024 25.—**
P 12 **53—41—035 298.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Stratofon SM 121 mit Combibox

Leistungsfähiges Mobilfunkgerät in Kompaktbauweise — durch moderne PLL-Technik alle Kanäle sofort betriebsbereit — eingebautes S-Meter — Sendeleistungsanzeige — einstellbare Rauschsperre. Combiboxanschluß für externes S-Meter/Lautsprecher — Rufton — LED für Anzeige Sendung.

Allgemeines:
12-Kanal-Mobilgerät in PLL-Technik
Transistoren: 15, IC's: 5, Dioden: 17
Stromversorgung: Autobatterie 13,2 V
Ant.-Anschluß über PL 259 Stecker
Abmessungen: B 132, H 42, T 172 mm
Gerätegewicht: 1060 g

Sender:
3stufig in PLL-Technik
Amplitudenmodulation
Modulationsgrad: 80 %
Sendeanzeige mit LED (rot)
Sendeleistungsanzeige mit Instrument
Handmikrofon mit Schraubanschluß
Rufton: 1100 Hz
Senderausgangsleistung: 500 mW

Empfänger:
Doppelsuper mit HF Vorstufe
Empfindlichkeit: 0,5 µV bei S+R/R 10 dB
1. Zwischenfrequenz: 10,695 MHz
2. Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter
Rauschsperre einstellbar, S-Meter
Anschlußbuchse für Combibox mit S-Meter/Lautsprecher
ANL Störspannungsbegrenzung schaltbar
NF Ausgangsleistung: 2 W

Lieferumfang:
Mobilfunkgerät betriebsbereit auf allen 12 Kanälen durch PLL-Technik, Handmikrofon mit Spiralkabel und Schraubanschluß, Montagebügel, Anschlußkabel mit Sicherung, 5 QSL-Karten, QRG-Aufkleber, Gebrauchsanweisung, Allgemeine Genehmigung, Combibox.

53—41—041 360.—

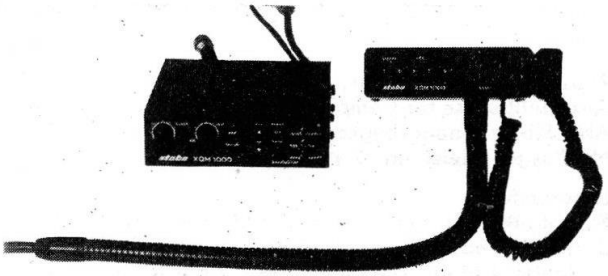
Stabo XM 2000

Leistungsfähiges Mobilgerät mit modernster PLL-Technik — betriebsbereit für alle 12 Kanäle — digitale Kanalanzeige — Rauschsperre einstellbar — HF-Regelung — 2 separate Störunterdrücker — Schaltungen (ANL + NB) — vorbereitet für Selektivruf — LED für Anzeige Sendung.

Stabo XM 2000 mit FTZ PR-Nr.
Allgemeines: 12-Kanal-Mobilgerät mit PLL-Technik, digitale Kanalanzeige, Transistoren: 15, ICs: 4, Dioden: 14, LED: 1, Stromversorgung: Autobatterie 13,2 V, Antennen-Anschluß über PL-259-Stecker, Abmessungen: B 162, H 55, T 205 mm, Gerätgewicht: 1550 g, für Selektivrufanschluß vorbereitet, AM/FM umschaltbar.
Sender: 3stufig in PLL-Technik, Amplitudenmodulation, Frequenzmodulation, Modulationsgrad: 90 %, Modulationsregelverstärker, Handmikrofon mit Schraubanschluß, Anzeige der Sendeleistung über Instrument, Sendeanzeige mit LED (rot), Senderausgangsleistung: 500 mW.
Empfänger: Doppelsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 0,6 µV bei S + R/R 10 dB, 1. Zwischenfrequenz: 10,695 MHz, 2. Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter, Rauschsperre einstellbar, RF-Gain-Regler, Delta-Tune-Feinabstimmung, ANL-Störspannungsbegrenzung, NB-Störaustastschaltung, S-Meter, NF-Ausgangsleistung: 2 W, Zweitlautsprecher-Anschlußbuchse (4 Ohm).
Lieferumfang: Mobilgerät durch PLL-Technik auf allen 12 Kanälen betriebsbereit, Handmikrofon mit Schraubanschluß, Montagebügel mit Sicherung 2 A, 5 QSL-Karten, QRG-Aufkleber, Gebrauchsanweisung, Allgemeine Genehmigung.

53—41—042 356.—

Bitte beachten Sie unsere Versandbedingungen und geben Sie bei Ihren Aufträgen stets die neuen Bestell-Nummern und Bezeichnungen an.



Stabo XQM 1000
Die CB-Perfektion durch Microprocessor

1. Sicherheits-Funkgerät
Alle wichtigen Daten im Blickfeld des Fahrers.

2. Notruf-Automatik
Automatisch schaltet das Gerät auf Kanal 9, um ankommende Notrufe abzutasten. Diese Automatik ist abschaltbar.

3. Kanalsuchlauf (Scanner)
Abtastung aller Kanäle oder Suchen des nächsten freien beziehungsweise besetzten Kanales.

4. Kanalspeicher
Bis zu 5 Kanäle können gespeichert werden.

5. Microprocessor-Steuerung
Modernste elektronische Technik.
Das stabo QXM 1000 ist ein microprocessor-gesteuertes, mit modernster PLL-Technik ausgerüstetes, auf allen 12 Kanälen betriebsbereites Mobilfunkgerät. Der Aufbau besteht aus dem Bediengerät und dem Anzeigeteil. Der Anzeigeteil ist auf einem 390 mm langen flexiblen Schwanenhals montiert und dadurch völlig individuell auf die Positionswünsche des Fahrers einstellbar. Es enthält einen Lautsprecher, sowohl Sende- als auch Empfangsanzeige mit LED, eine LED-Zeile für die S-Wert-Messung und HF-Leistungsanzeige, digitale Kanalanzeige und ein Elektretmikrofon. Praktische Mikrofonhalterung mit griffgünstiger Sprechtaste.

Allgemeines:
12-Kanal-Mobilgerät, microprocessorgesteuert, PLL-Technik, digitale Kanalanzeige, LED-Zeile für S-Wert-Messung und HF-Leistungsanzeige, Kanal-9-(Notruf-) Automatik, Speicher für 5 beliebige Kanäle, mit Rundlauf-Automatik, automatischer Suchlauf für besetzte oder freie Kanäle. Transistoren: 14, IC's: 17, Dioden: 11, LED's: 15, Anzeigeteil und Bedienteil getrennt. Stromversorgung: Autobatterie 13,2 V, Antennenanschluß: über PL-259-Stecker, Abmessungen Gerät: B 135, H 40, T 140 mm, Abmessungen Anzeigeteil: B 115, H 35, T 70 mm, Anzeigeteil an beweglichem Schwanenhals befestigt, Kabelanschluß über Stecker zwischen Bediengerät und Anzeigeteil.

Sender: 4stufig mit PLL-Technik, Modulationsart: A-3-Amplitudenmodulation, F-3-Frequenzmodulation, Modulationsgrad: 98 %, Sprachaufbereitung durch Dynamik-Kompressor, Ringmodulator, Sende-/Empfangsanzeige mit LED, relative HF-Leistungsanzeige mit LED-Zeile, fest angeschlossenes Elektretmikrofon, Senderausgangsleistung: 500 mW unmoduliert, 2 W PEP.

Empfänger: Einfachsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 0,4 µV bei S + R/R 10 dB, ZF: 455 kHz, 3 Keramikfilter, 2 Spulenfilter, Rauschsperre einstellbar, LED-Zeile für S-Wert-Messung, ANL-Störspannungsbegrenzung, abschaltbare Notruf(K-9-)Automatik bei ankommendem Notruf, Suchlauf für freien oder besetzten Kanal, Zweitlautsprecheranschlußbuchse (4 Ohm).

Lieferumfang: Mobilfunkgerät mit modernster PLL-Technik auf allen 12 Kanälen betriebsbereit, Anzeigeteil mit Lautsprecher, LED-Zeile für S-Wert und HF-Leistungsmessung, digitale Kanalanzeige, Sende-/Empfangsanzeige mit LED separat, 390 mm flexibler Schwanenhals zur Befestigung des Anzeigeteiles. 1000 mm langes Verbindungskabel zwischen Bediengerät und Anzeigeteil, Schnellmontagehalterung für Bediengerät, 5 QSL-Karten, QRG-Aufkleber, Gebrauchsanweisung, Allgemeine Genehmigung.

53—41—043 499.—

Stratofon SF 12 Super, AM/FM umschaltbar

Feststation der Luxusklasse — 12 Kanäle betriebsbereit — digitale Kanalanzeige — S-Meter und Sendeleistungsanzeige — Modulationsgradmesser — Messung der Stehwelle der angeschlossenen Antenne — ANL und NB getrennte Störbeseitigungsschaltungen — einstellbare Rauschsperre — HF-Regelung — Leuchtdioden für Anzeige Sendung und Empfangsbereitschaft.

Allgemeines: 12-Kanal-Luxus-Feststation, digitale Kanalanzeige, Transistoren: 21, ICs: 2, Dioden: 29, LEDs: 2, Netzanschluß: 220 V Wechselstrom, Antennenanschluß über PL-259-Stecker, Abmessungen: B 240, H 64, T 220 mm, Gerätegewicht: 3000 g, Anschlußmöglichkeit für Durchsagelautsprecher (PA).

Sender: 3stufig mit Frequenzsynthese, Modulationsarten: A 3 (AM), F 3 (FM), Modulationsgrad: 80 %, Sendeleistungsanzeige mit Instrument, Mikrofon mit Schraubanschluß, Senderausgangsleistung: 500 mW, 2 W PEP, Modulationsgradanzeige mit Instrument, Messung der Stehwelle (SWR) mit Instrument, Sende-/Empfangsanzeige mit LED (rot und grün).

Empfänger: Einfachsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 0,5 µV bei S + R/R 10 dB, Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter, Rauschsperre, ANL-Störspannungsbegrenzung, NB-Störaustastungsschaltung, übersichtliches S-Meter, RF-Gain-Regler, Klinkenstecker-anschluß für Kopfhörer (200 Ohm), Zweitlautsprecher-Anschlußbuchse (4 Ohm).

Lieferumfang: Feststation für alle 12 Kanäle betriebsbereit, Handmikrofon mit Schraubverschluß, Aufstellbügel, 5 QSL-Karten, Anmeldeformular, Postbestimmungen.

Stratofon SF 12 Super
mit FTZ KF-Nr. **53—41—050 599.—**

Stabo XF 2000

Leistungsfähige Feststation in PLL-Technik — digitale Kanalanzeige — auf allen Kanälen betriebsbereit — S-Meter und Sendeleistungsanzeige — einstellbare Rauschsperre — Delta-Tune zur Feinabstimmung — ANL-Störspannungsbegrenzung schaltbar — LEDs zur Anzeige von Sendung und Empfangsbereitschaft — vorbereitet für Selektivruf.

Stabo XF 2000 mit FTZ KF-Nr.

Allgemeines: 12-Kanal-Feststation mit PLL-Technik, digitale Kanalanzeige, Transistoren: 15, ICs: 4, Dioden: 14, Netzanschluß 220 V Wechselstrom, Antennen-Anschluß über PL-259-Stecker, Abmessungen: B 330, H 120, T 220 mm, Gerätegewicht: 5100 g, für Selektivrufanschluß vorbereitet, Anschluß für Durchsagelautsprecher (PA), AM/FM umschaltbar.

Sender: 3stufig in PLL-Technik, Amplitudenmodulation, Frequenzmodulation, Modulationsgrad: 90 %, Modulationsregelverstärker, Handmikrofon mit Schraubanschluß, Sendeleistungsanzeige über Instrument, Senderausgangsleistung: 500 mW, Sende-/Empfangsanzeige mit LED (rot und grün).

Empfänger: Doppelsuper mit HF-Vorstufe, Empfindlichkeit: 0,5 µV bei S + R/R 10 dB, 1. Zwischenfrequenz: 10,695 MHz, 2. Zwischenfrequenz: 455 kHz, Keramikfilter, Rauschsperre einstellbar, einstellbare Tonblende, Delta-Tune-Feinabstimmung, ANL-Störspannungsbegrenzung schaltbar, NF-Ausgangsleistung: 2 W, Klinkensteckeranschluß Kopfhörer (200 Ohm), Zweitlautsprecher-Anschlußbuchse (4 Ohm), S-Meter.

Lieferumfang: Feststation auf allen 12 Kanälen betriebsbereit, Handmikrofon mit Schraubanschluß, Aufstellbügel, 5 QSL-Karten, Anmeldeformular, Postbestimmungen.

53—41—051 565.—

Optimike

Verstärker-Standmikrofon für Feststationen, FTZ-geprüft für stabo-Feststation.

Dynamisches Mikrofon mit transistorisiertem Regelvorverstärker, Frequenzbereich: 300—4000 Hz, Richtcharakteristik: kugelförmig, Ausgangsimpedanz: 1,2 kOhm, Batteriebedarf: 1 Stück 9 V, Stromverbrauch: 1,5 mA.

Bedienungskomfort: großflächige Sprechtaste — Umschaltung für Funkgeräte mit elektronischer Sende-/Empfangsumschaltung oder Relaisumschaltung — Kontrollampe (LED) bei Sendebetrieb — 1,6 m Spiralkabel, robust und sehr zuverlässig.

53—41—052 125.—

Combibox

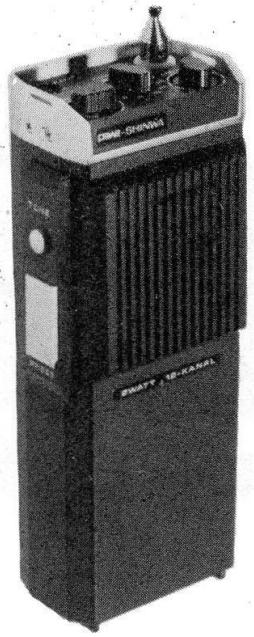
Diese Combibox ist ein sinnvolles Sicherheitszubehör. Sie enthält ein übersichtliches S-Meter und einen Lautsprecher. Damit kann eine gute Positionierung zum Fahrer vorgenommen werden, der funken kann, ohne durch einen Blick nach unten (zum Mobilgerät) abgelenkt zu werden. Durch diese Anbringungsart wird auch die Akustik verbessert.

Über ein fest angeschlossenes Kabel von 1,5 m Länge mit Spezialstecker wird es mit dem Mobilfunkgerät verbunden. Der Stecker paßt zu den Stabo-Mobilfunksprechgeräten Stratofon SM 121, SM 12 Super sowie SM 1000 und SM 2000. Eine Umrüstung für andere Geräte ist möglich. Die Lautsprecherbelastbarkeit beträgt 2 Watt sinus bei einer Impedanz von 8 Ohm.

53—41—060 70.—

Shinwa Super de Luxe SH 712 D

12-Kanal Handfunkgerät mit PR FTZ Nr.



Ein Handsprechfunkgerät in kommerzieller Technik im 11-m-Jedermann-Band (27 MHz), genehmigungs- und gebührenfrei, für jeden Zweck.

- Alle 12-Kanäle betriebsfertig bequarzt
- Tonruf 1180 Hz
- Rauschsperre
- Batterie- und Sendekontrolle
- Modernste Technik
- Schlagfestes Gehäuse, military grün
- Batterien 8 x 1,5 V Mignon oder 9 x 1,25 V Akkus
- Ladebuchse
- Hervorragende Sprachqualität (wie FM)
- Superwirksame Störbegrenzung

Technische Daten
Frequenzbereich: 27,005 bis 27,135 MHz
Kanäle: 12 bestückt
Frequenz-Toleranz: 0,004 %
Temperaturbereich: —10 °C bis +55 °C
Stromversorgung: 12 V, 8 Trockenbatterien UM-3 oder 9 Stück 1,25 V / 450 mA/h NiCad Akkus
Halbleiter: 15 Transistoren, 8 Dioden, 1 LED
Abmessungen: 200 x 73 x 47 mm

Empfänger
Empfindlichkeit besser 1 µV bei 10 dB S+N/N
Nachbarkanaldämpfung besser 50 dB
Squelch-Bereich: 1—300 µV
Selektivität: ± 3 kHz — 6 dB, ± 10 kHz — 50 dB
Zwischenfrequenz (ZF): 455 kHz
Empf. Regelbereich (AGC): 20 µV — 100 mV/10 dB
±NF-Pegel
Störbegrenzer: Gesteuerte Torschaltung

Sender
Ausgangsleistung: 500 mW
Neben- und Oberwellenunterdrückung besser als 4×10^{-9}
Tonruf: Sinus-Einton ca. 1080 Hz
Modulationsart: AM (A 3) max. 100 %
Eingangsleistung: 2 Watt

Reichweiten
Stadt m. dichter Bebauung: ca. 0,8—4 km
über freiem Land: ca. 20 km und mehr
Vorstadtgebiet: ca. 3—10 km

Lieferumfang
Das Gerät SH 712 D wird komplett mit Tragetasche, Trageriemen, 8 Stück Trockenbatterien Mignon, einer Blindbatterie und Ladebuchse mit Adapterstecker für alle gängigen Ladegeräte ausgeliefert.

53—41—551 184.—

CB-Service Bd. I – Das Innenleben des CB-Funkgerätes

2. Auflage, 138 S., 106 Abb.

Die Presse berichtete:
Nach dem großen Erfolg seiner ersten beiden CB-Bücher füllt nun Fachbuchautor Stratis Karmanolis eine weitere Lücke auf dem Sektor CB-Technik. Ein kurzer Blick in das Inhaltsverzeichnis mag dem Leser einen Überblick ermöglichen: Band 1 bringt Grundlagen der CB-Funk-Technik vom Oszillator bis zur SSB- und FM-Technik, die aus Gründen der Vollständigkeit – ebenso wie 40-Kanal-Geräte – einbezogen sind, ferner das Kapitel „Das komplette CB-Gerät" (vom Kanalwähler bis zum Clarifier) und „CB-Antennen".

08-40-033 **12.80**

CB-Service Bd. II – Das Innenleben des CB-Funkgerätes

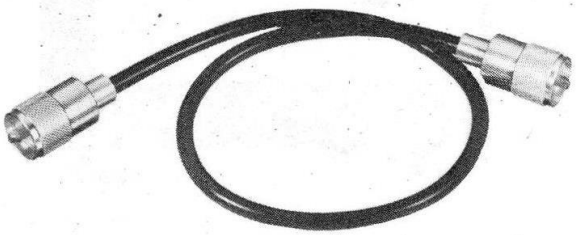
2. Auflage, 120 S., 100 Abb.

Die Presse berichtete:
Band II umfaßt die Kapitel „CB-Zubehör", „Meßgeräte für den CB-Service" und „Errichtung eines Funklabors". Den breitesten Raum dieses Bandes nimmt das Kapitel „Messungen und Fehlersuche an CB-Geräten" ein, das in alle Einzelheiten geht. Im Anhang sind das Literaturverzeichnis, eine Liste der Hersteller und Vertriebsfirmen, und Stromlaufpläne der bekanntesten CB-Funkgeräte zu finden. Bemerkenswert an diesem Service-Werk sind der logische Aufbau, Sachverständigkeit der Sprache und die ausgezeichneten Zeichnungen. Autor Karamanolis ist damit ein weiterer ausgezeichneter Beitrag zur technischen CB-Funk-Literatur gelungen.

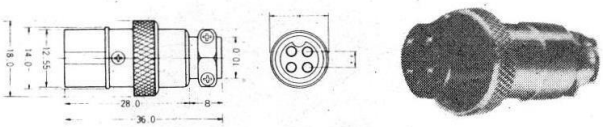
08-40-034 **12.80**

Zubehör für Funksprechgeräte

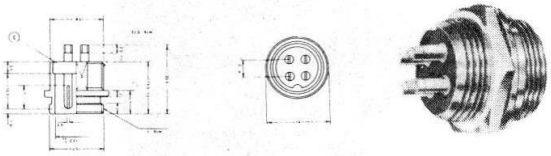
Koaxverbindungskabel
mit 2 Koaxsteckern
PL-259, Impedanz 52 Ω
Länge 50 cm — 53—48—005 — 7.50
Länge 100 cm — 53—48—010 — 8.50



CB-Mikrofonkupplung
4polig — 53—48—014 — 1.80

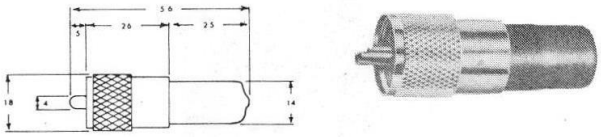


Einbaustecker
für CB-Mikrofon-Anschluß
4polig — 53—48—019 — 1.50

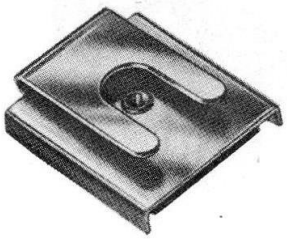


Adapter
(vernickelt) verbindet HF-Stecker PL-259 mit Auto-antennen-Kupplung
53—48—025 — 1.70

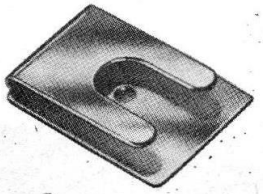
Dummy-Load
mit Stecker PL-259 und Glühlampe E-10-Gewinde — rote Hartplastik-Kappe, Belastbarkeit max. 5 Watt
53—48—026 — 3.95



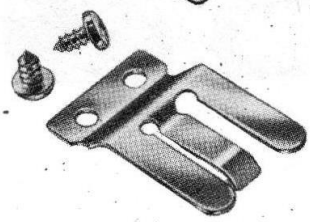
Mikrofonhalter
magnetisch und selbstklebend
53—48—030 — 1.20



Mikrofonhalter
selbstklebend
53—48—031 — —.60



Mikrofonhalter
Schraubbefestigung
53—48—032 — —.50



Stabilisiertes Netzgerät

besonders geeignet für Funksprechgeräte

Eingang: 220 V~
Ausgang: 12 V—3 A
Maße: 116 x 152 x 81 mm (T x B x H)

53—48—040 77.—

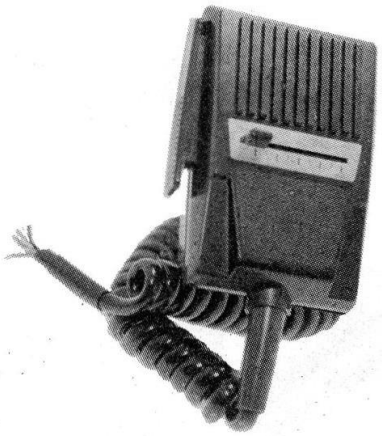
dto. mit eingebautem Meßinstrument

53—48—041 77.—

DH-95 N

Hochwertiges Handmikrofon, niederohmig, mit Sprechtaste (PTT) besonders für CB und ELA geeignet.
Frequenzbereich: 200—10 000 Hz
Empfindlichkeit: 0,25 mV/µbar/1 kHz
Impedanz: 500 Ω

53—48—055 19.—

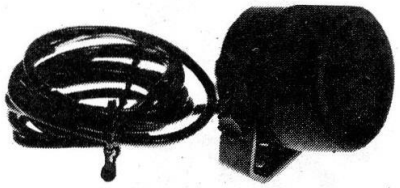


Hochwertiges Verstärker-Mikrofon

mit PTT-Taste und Lautstärke-Schieberegler. Hohe Empfindlichkeit durch eingebauten Vor-Verstärker.

LED-Anzeige bei Betrieb
Frequenzbereich: 300 . . . 6000 Hz
Ausgangsimpedanz: 1 kΩ
Ausgangsspannung: 0,7 V
Frequenzgang: — 40 dB/1 kHz
Stromversorgung: 9 V (006P-Batterie)
Abmessungen: 95 x 65 x 35 mm
Gewicht: 175 g
Anschlußmöglichkeit: wahlweise elektronisch oder Relaisschaltung, Spiralkabel mit 6 Adern, davon 1 Abschirmung.

53—48—056 34.—



Dynamic-Kleinlautsprecher

für mobilen und stationären Funk
KL 1
Klein und laut: 96 Phon
Spezieller Sprachfrequenzgang: 300—7000 Hz
Belastbarkeit: 3 Watt/4 Ω
Durchmesser: 58 mm

53—48—080 47.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Autoradio-Antennenkonverter

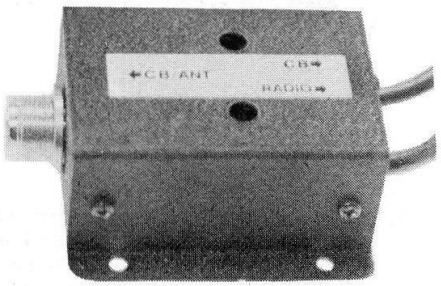
Antennenkonverter für wahlweisen Betrieb von Autoradio und Mobilfunk 27 MHz zum Anschluß an Autoradio-Teleskopantenne. LED für optische Stehwellenkontrolle, einfaches Umschalten von Autoradio- auf Mobilfunkbetrieb. Konvertereingang: Autoantennennormbuchse mit 0,7 m Anschlußkabel; Konverterausgänge: Autoantennennormstecker mit 0,7 m Anschlußkabel und PL-259-Koaxstecker mit 0,2 m Anschlußkabel.

53—48—120 45.—

CB-Antennenweiche

für gemeinsamen Betrieb von CB-Gerät (max. 5 W) und Autoradio an einer CB-Antenne, 30 dB Seperation, 0,5 dB Durchgangsdämpfung, 6 x 4 x 8 cm.

53—48—122 19.50



AM-27

Antennen-Anpaßgerät zum Einschleifen in die Antennenleitung für das 11-m-Band (27 MHz). Optimaler Feinabgleich des Stehwellenverhältnisses, zur Verwendung bis 100 W, Anschluß 2 x PL-259.

53—48—123 22.—

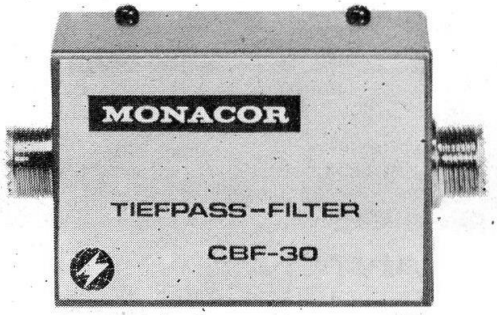
CB-Entstörsatz

für Mobilbetrieb. Wirksame Entstörung der wesentlichen Störquellen im Auto. Eine komplette Zusammenstellung von Verdrosselungs- und Abblockgliedern.

1. HF/NF-Doppelfilter für beide Versorgungsleitungen (+/−) des Funkgerätes,
2. Ferritkern-Drosselspule, für den Zündverteiler,
3. Starkstrom-Drossel mit RC-Gglied für Drehstromlichtmaschine,
4. Abblock-Kondensator für Gleichstromlichtmaschine.

Durch diesen Entstörsatz werden Zündung und Motorleistung nicht beeinflußt. Bei hoher Qualität sehr preiswert.

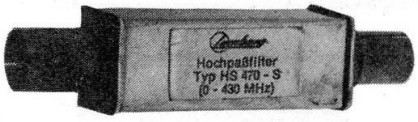
53—48—125 29.50



Tiefpaß-Filter

bewirkt die Absenkung aller Frequenzen oberhalb 35 MHz, kann ständig in der Antennenleitung verbleiben, Anschluß 2 x PL-259.

53—48—126 13.50



Sperr- und Hochpaßfilter

steckbar — zuverlässig — handlich

Frequenzüberlagerungen und Verwerfungen können in Rundfunk- und Fernsehempfängern sowie Gemeinschaftsanlagen „störenden Einfluß" auf Bild- und Tonqualität ausüben. Diese Störsignale lassen sich durch Sperr- und Hochpaßfilter der Baureihe HS auf sichere und schnelle Weise beseitigen.

- einfache und sichere Installation durch Steckbarkeit
- hohe Entstörwirkung
- geringe Abmessungen
- absolute Störstrahlsicherheit
- geringe Durchgangsdämpfung $< 1{,}5$ dB

Sperrfilter Typ HS-27
Sperrfrequenzen: CB (26—29 MHz)
Sperrdämpfung: ca. 40 dB
Durchlaßbereich: LMKU-VHF-UHF (0—20 / 37—860 MHz)
Anwendungsbeispiele:
Speziell gegen Störungen aus dem CB-Funkbereich, hohe Selektivität.

53—48—130 22.50

Hochpaßfilter Typ HS 40-S
Sperrfrequenzen: LMK (0—30 MHz)
Sperrdämpfung: $>$ 50 dB
Durchlaßbereich: UKW-VHF-UHF (40—860 MHz)
Anwendungsbeispiele:
Auf Grund hoher Sperrdämpfung $>$ 50 dB ($>$ 320fach) geeignet gegen Störungen durch 11-m-Funk-Amateure, naheliegende See- und Flugfunkdienste.

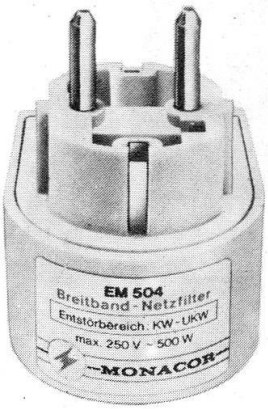
53—48—131 22.50

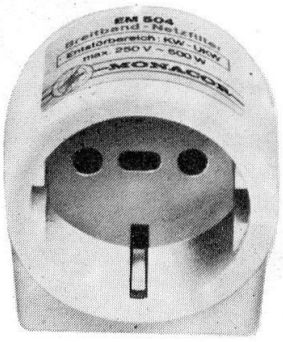
Hochpaßfilter Typ HS 174-S
Sperrfrequenzen: LMKU-VHF (0—150 MHz)
Sperrdämpfung: $>$ 50 dB
Durchlaßbereich: UKW-VHF-UHF (174—860 MHz)
Anwendungsbeispiele:
Amateurfunk (2-m-Band), UKW-Funk (kommerzielle Nutzung).

53—48—133 22.50

Hochpaßfilter Typ HS 470-S
Sperrfrequenzen: LMKU-VHF (0—430 MHz)
Sperrdämpfung: $>$ 50 dB
Durchlaßbereich: UHF (470—860 MHz)
Anwendungsbeispiele:
Besonders geeignet gegen Störungen aus dem 2-m- und 0,7-m-Amateurfunk sowie stark einfallender nicht benötigter VHF-Stationen und Flugfunkdienste.

53—48—134 22.50





Breitband-Netzfilter
zur KW-/UKW-Entstörung

Das Filter **EM 504** ist geeignet für eine Vielzahl von Einsatzfällen, die dadurch entstehen, daß Störsignale über die Netzzuleitung zum gestörten Gerät gelangen oder vom Verursacher durch das Netz abgeleitet bzw abgestrahlt werden. In allen Fällen müssen das Gerät und das Netz durch ein Filter entkoppelt werden.
Typische Anwendungen sind z. B.: Funkgeräte, Radio, Fernsehen, Meßgeräte, Haushaltsgeräte, Dimmer, Motoren, Datengeräte usw.
Das Filter **EM 504** wurde als Zwischenstecker ausgebildet, so daß keine Einbauarbeiten und Montageprobleme entstehen.

Typische Daten:
Netzspannung: 220 V ~/50 Hz
Leistung: 500 W
Anschlüsse: Schuko (Stecker/Dose)

Sperrdämpfung (100 . . . 300 MHz) 20 dB
Abmessung (total): 58 x 58 x 67 mm
Gewicht: 50 g
* Z = 60 Ohm asym.

53—48—140 29.50

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Breitband-Netzfilter EM 505

zur KW-/UKW-Entstörung

Das Filter **EM 505** ist geeignet für eine Vielzahl von Einsatzfällen, die dadurch entstehen, daß Störsignale über die Netzzuleitung zum gestörten Gerät gelangen oder vom Verursacher durch das Netz abgeleitet bzw. abgestrahlt werden. In allen Fällen müssen das Gerät und das Netz durch ein Filter gekoppelt werden.

Typische Anwendungen sind z. B.: Funkgeräte, Radio, Fernsehen, Meßgeräte, Haushaltsgeräte, Dimmer, Motoren, Datengeräte usw.

Technische Daten:

Nennspannung: 220 V
Strombelastbarkeit: 10 A
Sperrdämpfung (3 . . . 300 MHz) > 50 dB

Abmessungen: 42 x 60 x 120 mm
Anschlüsse: Schraub-Klemmen
Das Filter ist in einem HF-dichten Gehäuse untergebracht. Die Anschlüsse sind zum Klemmen ausgelegt, damit das Filter direkt am Verursacher bzw. am gestörten Gerät angeschlossen werden kann.

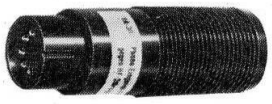
53—48—141 52.—

PHONO-ENTSTÖRMITTEL
Phono-Eingangs-Filter TBA-302

zur Ausblendung von HF-Störsignalen

Durch unzureichende Abschirmung der Phono-Anschlußkabel können „störende Beeinflussungen" entstehen, wenn HF-Störsignale an die Verstärkereingänge gelangen.

Das TBA-302 ist verwendbar für die Entstörung von Plattenspielern, Radio-, Tonband-, Kassetten-, Filmvertonungs- und Filmvorführgeräten, Verstärkern usw., ohne die Wiedergabequalität negativ zu beeinflussen.



Technische Daten:

Anschlüsse:
DIN 41 524, 5polig, einseitig Stecker/Kupplung
Impedanz: nieder-, mittel-, hochohmig
Filterung: Stift 3,5
Abmessungen: 17,5 ⌀ x 49 mm

53—48—145 22.—

Lautsprecher-Leitungs-Filter EM 502-B

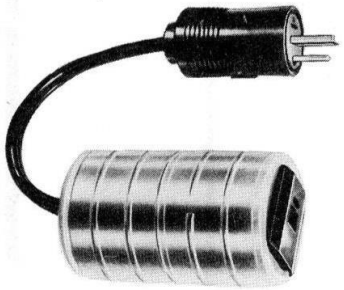
zur Ausblendung von HF-Störsignalen auf Lautsprecher-Leitungen

Das Lautsprecher-Leitungs-Filter EM 502-B dient zur BCI-Entstörung von Verstärkeranlagen, Rundfunkempfängern usw., deren Lautsprecherboxen vom Gerät räumlich getrennt sind.

Durch das Zwischensteck-Prinzip kann das Filter leicht angeschlossen werden. Die beste Entstörwirkung erzielt man direkt am Geräteausgang.

Technische Daten:

Steckernorm: DIN 41 529 (einseitig Stecker/Kupplung)
Belastbarkeit: 100 W (pro Kanal)
Abmessungen: 28 ⌀ x 45 mm

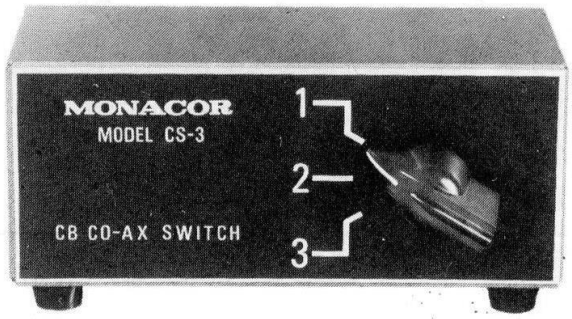


53—48—146 24.—

CS-3

Antennenschalter mit 1 Eingang und 3 Ausgängen, mit SO-239 Koax-Buchsen.
Impedanz: 50 Ω
Belastung: 200 W
Frequenzbereich: bis 30 MHz mit SWR 1,1
Abmessungen: 11,5 x 5 x 5 cm

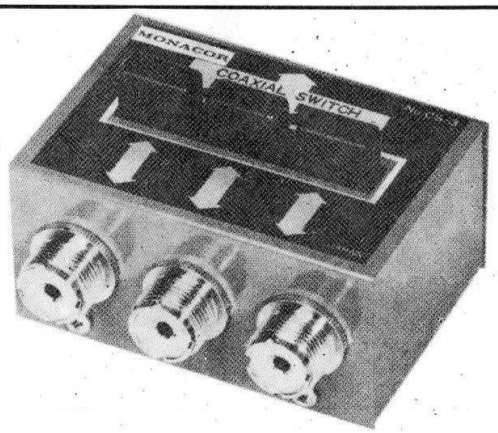
53—48—150 36.—



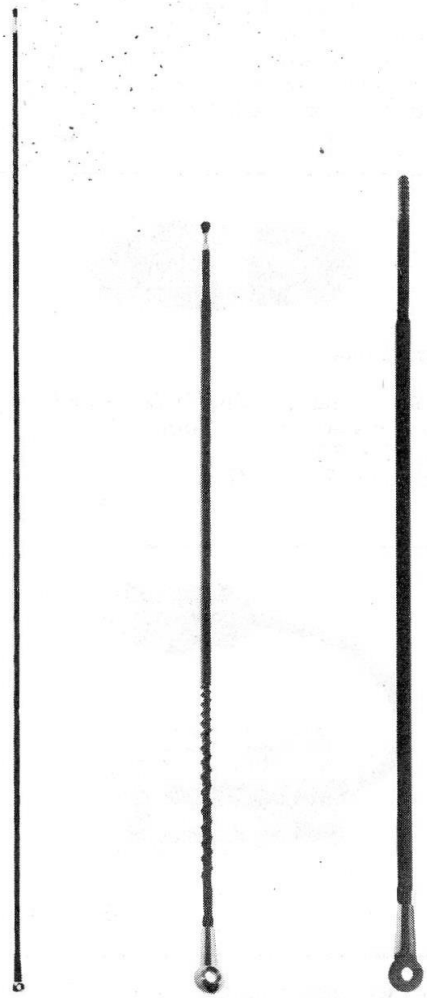
CS-3 A

Ähnlich wie CS-3, jedoch in einfacherer Ausführung mit Drucktasten. Eine preisgünstige Ausführung.

53—48—151 19.80



CB-Antennen Meßgeräte u. Wattmeter



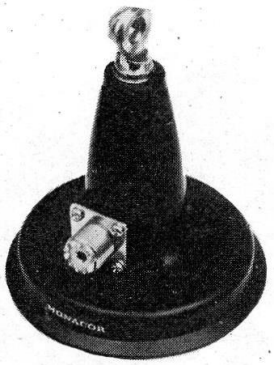
CB-Wendelantennen für optimale Strahlungsleistung

DV 27/W
Impedanz: 50—52 Ohm
Frequenzbereich: 26 955—27 405
SWR: 1,2 : 1
max. Belastung: 25 Watt
Strahler-ϕ: ca. 8 mm
Gewicht: ca. 140 g
Länge: 1,35 m
Farbe: schwarz
Montagebohrung: 8,5/12,5 mm

6/8 kurz
Impedanz: 50—52 Ohm
Frequenzbereich: 26 955—27 405
SWR: 1,2 : 1
max. Belastung: 250 Watt
Strahler-ϕ: ca. 8 mm
Gewicht: ca. 150 g
Länge: 0,75 m
Farbe: schwarz
Montagebohrung: 8,5/12,5 mm

5/8 Spule
Impedanz: 50—52 Ohm
Frequenzbereich: 26 955—27 405
SWR: 1,2 : 1
max. Belastung: 100 Watt
Strahler-ϕ: ca. 8 mm
Gewicht: ca. 130 g
Länge: 0,50 m
Farbe: schwarz
Montagebohrung: 8,5/12,5 mm
Alle Antennen werden komplett mit Fuß und ca. 3 m Kabel geliefert.

DV 27 W	53—48—170	27.—
6/8 kurz	53—48—171	24.50
5/8 Spule	53—48—172	23.80
Ersatzstrahler DV 27 W	53—48—173	22.50
Ersatzstrahler 6/8 kurz	53—48—174	17.50
Ersatzstrahler 5/8 Spule	53—48—175	16.50
DV 27 Fuß kpl. m. ca. 3 m Kabel	53—48—176	10.50



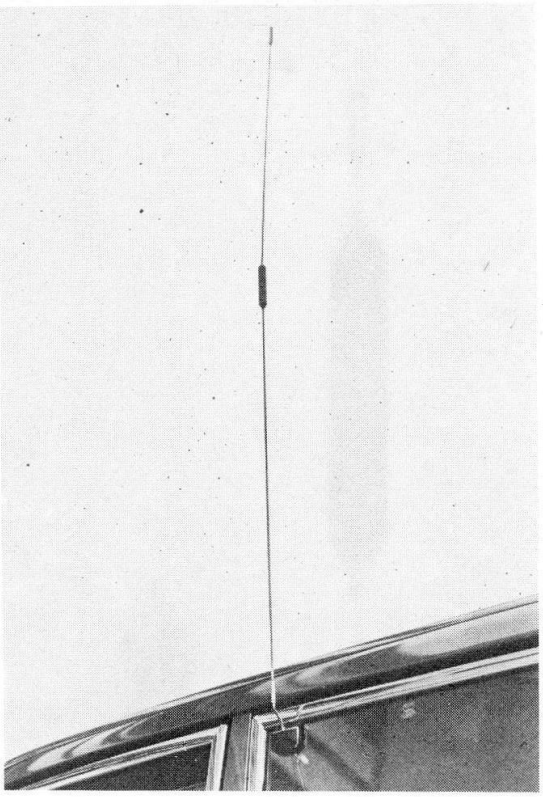
Antennen-Magnetfuß, extra schwere Ausführung, zur Aufnahme von Funkantennen aller Art, mit SO-239-Buchse, Impedanz 50 Ω und Standard-DV-Verschraubung, Abmessungen 105 mm ϕ x 130 mm.
53—48—178 32.—

Hirschmann Moba 116 K

Mit wenigen Handgriffen kann die neue Mobilfunkantenne Moba 116 K von Hirschmann an nahezu jedem Fahrzeug angebracht und wieder abgenommen werden. Diese Fenster-Klemmantenne eignet sich besonders für den kurzzeitigen Einsatz an Wagen, an denen keine Bohrungen angebracht werden dürfen, etwa Firmen- oder Mietwagen und stellt somit eine praktische Alternative zu Magnetfuß- oder Klemmantennen für den Kofferraumdeckel dar. Bei den meisten Fahrzeugtypen sind die Gummidichtungen über dem Fenster so elastisch, daß das Fenster mit aufgesetzter Antenne wieder vollständig geschlossen werden kann und so keine störenden Windgeräusche entstehen.
Mit einem praktischen und einfach zu handhabenden Klemmfuß zur Anbringung auf dem Fahrzeugfenster ist die Moba 116 K von Hirschmann ausgestattet. Für die nötige Masseverbindung sorgt ein separat anzubringender Magnetkontakt.

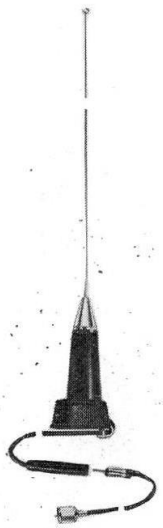
Technische Daten:
Ausführung: Fahrzeug-Fensterantenne mit Klemmbefestigung, separater Masse-Haftmagnet
Frequenzbereich: 26,8 bis 27,5 MHz
Abstimmung: Durch Hülse am oberen Ende der Antennenrute
Antennenrute: Edelstahl mit Verlängerungsspule
Länge: 1200 mm
Impedanz: 50 Ohm
Verbindungskabel: Fest angeschlossen, Länge 2,25 m

53—48—195 75.—



NEU!
Die Flexiblen, die keine Montagebohrung erfordern.

Die CB-Mobilantennen KFA 1911 und KFA 2011 sind „base-loaded"-Antennen; ihre Verlängerungsspule befindet sich also im Fußteil. Beide Antennen sind ausschließlich für den CB-Funkverkehr bestimmt. Der konisch geschliffene Strahler aus Edelstahl ist hochflexibel, und zeigt auch bei sehr starker Biegung keine bleibende Verformung.
Die KFA 1911 hat einen kraftvollen Magnetfuß für die vorübergehende Befestigung auf dem Wagendach.
Die KFA 2011 ist zur Klemmontage gedacht, z. B. an der Kante des Kofferraumdeckels. Nach Entfernen der Klemmhalterung eignet sich diese Antenne auch zur Festmontage. Die entsprechenden Montageteile gehören zum Lieferumfang. Eine Kupplung in der Zuleitung ermöglicht das Abnehmen der Antenne auch bei festverlegtem Kabel zum Funkgerät.
KFA 1911
KFA 2011

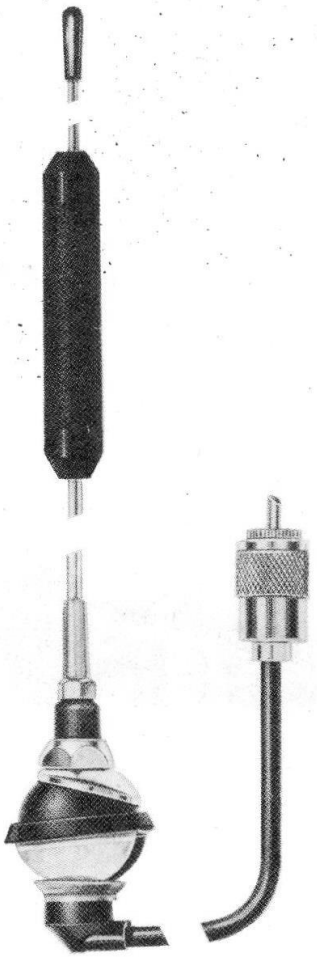


Technische Daten:
KFA 1911
Frequenzbereich: CB-Funk 26,9—27,5 MHz (40 Kanäle)
Stablänge: 92 cm
Höhe gesamt: 102 cm
SWR: < 1 : 1,3
Belastbarkeit: 50 W
Ausführung: Magnetfuß, Haftkraft 7 kg
Antennenkabel: 50 Ω, 400 cm, fest

53—48—200 58.—

KFA 2011
abweichend zur KFA 1911
Ausführung: Klemmfuß oder Festmontage
Antennenkabel: 50 Ω, 550 cm, steckbar

53—48—201 54.—



Neue Funkantenne KFA 1811 für das Citizen-Band 27 MHz - von Bosch

Die Bosch-Funkantenne KFA 1811 ist für das 11-m-Band (Frequenzbereich 26,5—27,5 MHz) verwendbar.

Antennenlänge: 1/8 λ = ca. 137 cm

- für jedes Fahrzeug geeignet
- einfache Montage
- Strahler leicht abnehmbar

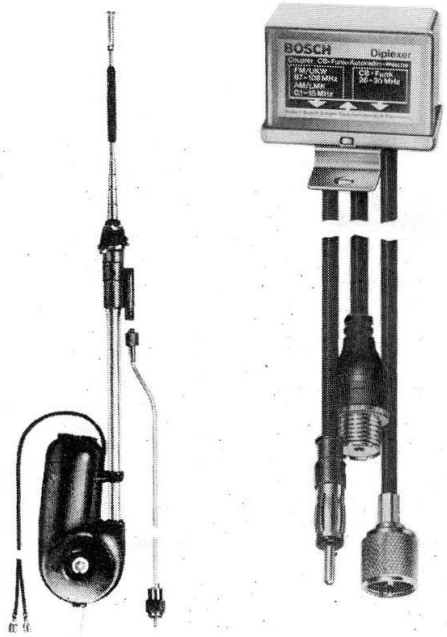
Frequenzbereiche:

CB: 26,5—27,5 MHz
AM: 0,1—18 MHz
FM: 87—108 MHz
In Verbindung mit dem Diplexer (Antennenweiche) ist die KFA 1811 die ideale Combi-Antenne für CB-Funk und Rundfunk. Die Feinabstimmung auf die Frequenz erfolgt nach der Montage durch Anpassen des oberen Antennenstabes.
Der komplette Stab ist im Antennenfuß eingeschraubt und läßt sich leicht herausschrauben. Dies ist wichtig bei automatischen Waschanlagen.

Aufbau:

Der Antennenstrahler besteht aus 2 Edelstahlstäben und einer schwarz umspritzten Verlängerungsspule, die auf den unteren Antennenstab fest aufgespritzt ist. Der obere Antennenstab wird in einer Bohrung mit einer Madenschraube in der Spule befestigt.
Die Montage im Fahrzeug erfolgt mit dem bekannten Universalkopfteil der Autoantenne. Durch den seitlichen Kabelaustritt ist eine geringe Einbautiefe gewährleistet und das Abknicken des Kabels wird verhindert.

Antenne KFA 1811	**53—48—205**	**55.—**
Diplexer (Antennenweiche)	**53—48—206**	**35.—**



NEU

AUTOJET Citizens Band Motorantenne

Kombinationsantenne für CB-Funk und Autoradioempfang mit Antennenweiche (Diplexer).
Das Teleskop mit der Verlängerungsspule ist vollversenkbar, TÜV-gerecht, diebstahlsicher.
Verwendbar für alle Autos mit 12 V und Minus an Masse!

Frequenzbereiche: CB-Funk 26,5—27,5 MHz
LMK 0,1—18 MHz
UKW 87—108 MHz

Teleskop: 6teilig, 100 cm, mit Verlängerungsspule

Einbautiefe: 37 cm

Antennenkabel: 50 Ohm, 400 cm abschraubbar

Lieferumfang: Motorantenne mit Antennenschraubkabel, UHF-Stecker, AUTOJET-Schalter, Diplexer.

53—48—208 138.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Kathrein

27-MHz-Mobilantenne KCM 102

Die Autofunkantenne der Spitzenklasse mit dem roten Signalpunkt. Das Qualitätsmerkmal für den anspruchsvollen 27-MHz-Amateur.

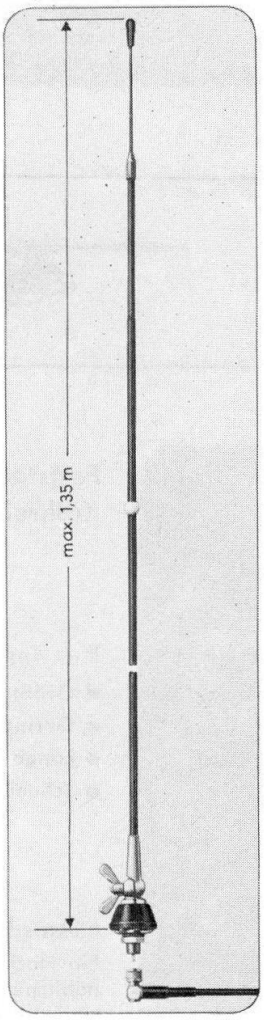
- **Das mobile Gegenstück zur bekannten CITYSTAR-Feststationsantenne**
- **Größte Reichweiten durch hochwirksame, vollintegrierte „Top Loading Coil"**
- **Beste Anpassung durch Variometer-Oberteil, deshalb für alle Fahrzeugtypen geeignet**

Elektrische Eigenschaften
Verkürzter Viertelwellenstrahler mit optimalen Abstrahlungseigenschaften und maximalen Reichweiten durch neuartige, im Strahler vollintegrierte „Top Loading Coil" hoher Güte. Ein Variometerstab am oberen Strahlerende erlaubt die Einstellung der besten Anpassung für alle Fahrzeugtypen. Für die optimale Abstimmung ist ein VSWR-Meter empfehlenswert. Größte Reichweiten bei Montage in Wagendach-Mitte, hervorragende Ergebnisse jedoch auch bei Heck- oder Kotflügelmontage.

Mechanik
Eine robuste Autofunk-Antenne mit leicht und schnell abnehmbarem Strahler (wichtig für Auto-Waschanlagen!). Die Spannzange am Variometerstab garantiert eine dauerhafte Fixierung der eingestellten Länge. Der Strahler ist um ± 95 ° schwenkbar, die Antenne kann deshalb auch an beliebig geneigten Flächen montiert werden. Eine spezielle lageunabhängige Arretierung sorgt dabei für einen sicheren Halt des Strahlerstabes. Der Anschlußstecker mit fest montiertem, 4 m langem 50-Ω-Kabel RG-58/U (Ende frei) wird mitgeliefert.

Verarbeitung
Hochglanzverchromte Gelenk- und Spannzangen-Klemmteile sowie rostfreier Stahl des Variometer-Oberteils bieten besten Korrosionsschutz. Eine praktisch unzerbrechliche Fiberglas-Strahlerrute und das Variometer-Unterteil aus korrosionsbeständigem Werkstoff mit zusätzlichem, wetterfestem Kunststoff-Schutzmantel garantieren eine lange Lebensdauer bei voller Funktionstüchtigkeit. Die Kombination von sparsam verwendetem Chromglanz mit modernem Mattschwarz und dem Kontrast des roten CITYSTAR-Signalpunktes gibt der Antenne ein besonders elegantes Design.

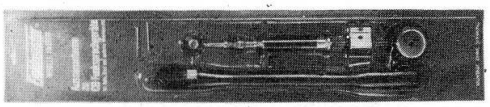
53—48—209 32.—



Sie erreichen uns

Mo.–Fr. von 7.30–17.30
Tel. (0 89) 59 34 80

ab 18.00
Anrufbeantworter (0 89) 55 72 21



FA 2000

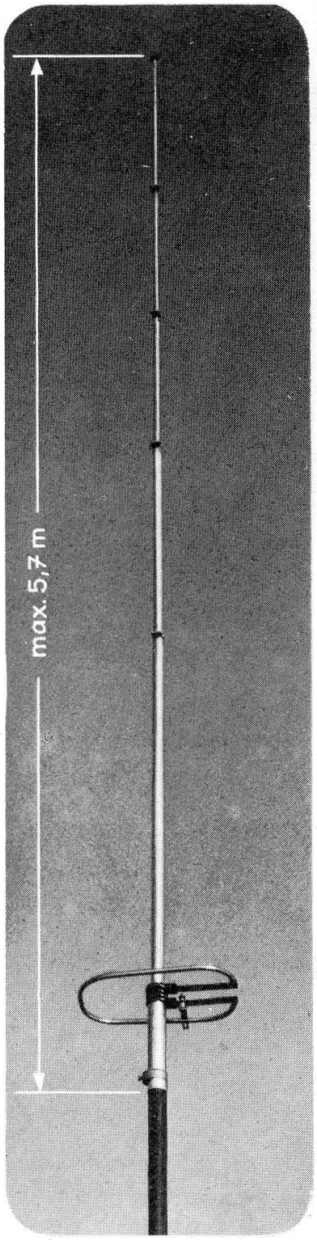
Uni-Antenne für Dach-, Kotflügel- und Kofferraumdeckel-Montage.

Die meist verkaufte und am häufigsten verwendete CB-Funkantenne.
Überall leicht montierbar durch reichhaltiges mitgeliefertes Zubehör, wie z. B. Kofferraumdeckelhalter (kein Bohren erforderlich).

53—48—225 37.—

Magnetfußantenne

für CB-Geräte **53—48—255 39.—**



Feststationsantenne für Jedermann-Funk Kathrein-Citystar

Eine Top-Star-Feststationsantenne für den anspruchsvollen 27 MHz-Amateur.

- **Größte Reichweiten durch optimalen Gewinn**
- **Geringste Störanfälligkeit, da Strahler geerdet**
- **Lange Lebensdauer durch Allwetter-Speziallegierung**
- **Schnelle Montage**

Elektrische Eigenschaften

Ein Hochleistungs-Halbwellenstrahler für maximale Reichweite bis zu 50 km. Erheblicher Gewinnzuwachs, einwandfreie Anpassung und hoher Wirkungsgrad sind die hervorstechendsten elektrischen Eigenschaften dieser Rundstrahlantenne.

Lange Lebensdauer

Eine besonders wetterbeständige Leichtmetall-Speziallegierung in Verbindung mit einer ausgefeilten Technik garantieren eine lange Lebensdauer bei voller Funktionstüchtigkeit. Alle Metallteile der Antenne liegen an Masse, so daß atmosphärische Entladungen und statische Störimpulse abgeleitet werden.

Abstimmung

Die Antenne ist auf optimale elektrische Werte im ganzen 27 MHz-Band abgeglichen. Umgebungseinflüsse von nahestehenden Bäumen, Hauswänden, Metallmasten usw. können durch Längenänderung des Strahlers und Einstellung des Anpassungsmoduls noch herausgestimmt werden. Auch eine Optimierung auf einzelne Kanäle ist dadurch möglich.

Befestigung und Anschluß

Sehr einfache und schnelle Montage: Aufstecken der Antenne auf ein Rohr (bis zu 36 mm ϕ), Sicherungsschraube festziehen — fertig.

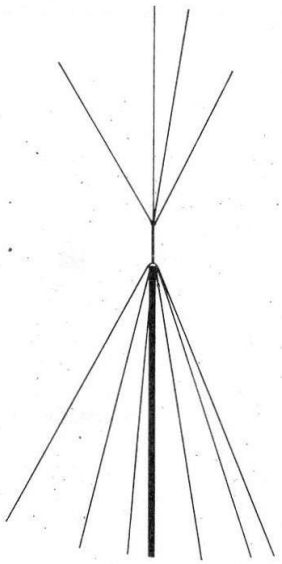
Das Kabel wird über einen UHF-Stecker (PL 259) an der Antennenbuchse angeschlossen.
Die Antenne ist handlich verpackt.

Verpackung 123 x 21 x 4,5 cm. Gewicht ca. 1,5 kg. **53—48—210 99.—**

Ganz neu am 11-Meter-Himmel
Power Tree Spezial

Nach jahrelangen Versuchen ist es nun endlich gelungen, eine besondere Antenne zu bauen, die alle bisherigen Rundstrahlantennen, gleich welcher Lambda-Längen, bei weitem übertrifft.
Die Besonderheiten dieser Antenne sind, daß sie in 2 verschiedenen Richtungen abstrahlt.
Durch die erste gebündelte flache Abstrahlung der Bodenwellen werden 1—2 S-Stufen bei flachen Gebieten mehr erreicht als bei Lambda-½ Antennen, wobei in bergigen Gegenden ein Unterschied bis zu 5 S-Stufen Gewinn festgestellt werden kann. Die zweite steilere Abstrahlung hat einen besonderen Wirkungseffekt, der für DX Verbindungen notwendig ist.
Diese hier aufgeführten Werte von 1—5 S-Stufen Gewinn wurde von sehr vielen Antennenbesitzern bestätigt.
Wie Sie wissen, sind 1—5 S-Stufen ein sehr großer Gewinn.
Die Theorie besagt:
1 S-Stufe = 6 dB Gewinn, bzw. um 1 S-Stufe zu erreichen, benötigt man die 4fache Leistung.
Die Praxis beweist, daß eine richtige gezielte Abstrahlung notwendig ist, um effektive Werte zu erreichen!

53—48—215 180.—

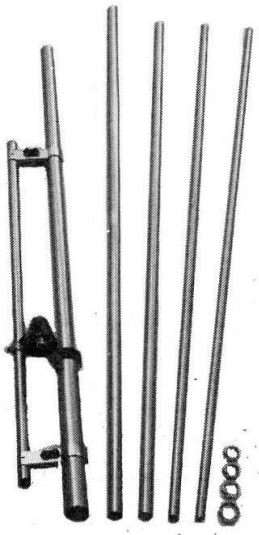


Frequenz 26 500—28 500 MHz
Gewinn 1—5 S-Stufen
SWR 1,1 = 1,3
Max. Power 500 Watt
Impedance 50—60 Ohm
Modell PT 27 Spez.
Gewicht ca. 2,4 kg
Material: ALCUMGPB Allum.
Gesamthöhe der Antenne 5,50 m

Strato DX 100

Art.-Nr. 61 467, ½-λ-Antenne mit Super-Gamma-Anpassung. Die Strato DX 100 kann aufgrund ihrer besonderen Konstruktion auch auf dem 28-MHz-Amateurband betrieben werden. Die zulässige Antennenleistung kann max. 800 Watt betragen.

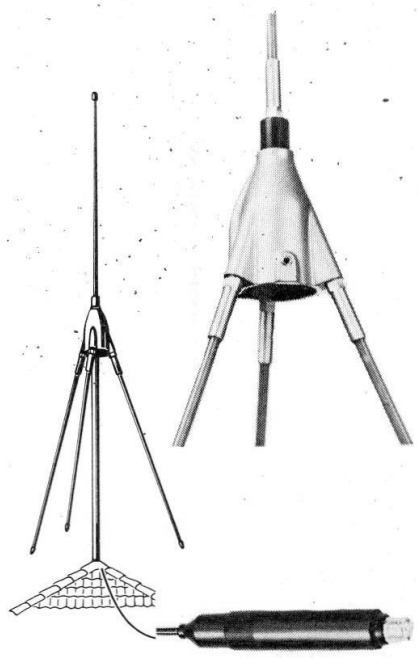
Der elektrische Aufbau der Antennen entspricht der VDE 0855. Statische Aufladungen werden nach Masse abgeleitet (keine Prasselstörungen). Die Antennenköpfe sind so konstruiert, daß es möglich ist, das Niederführungskabel ganz nach Wunsch innerhalb des Standrohres oder außen zu verlegen. Die Antennenköpfe verhindern auf Grund ihrer Form mit Sicherheit das Eindringen von Wasser in die Standrohre.



Technische Daten:
Kabelanschluß: direkt am Anpaßschieber
Impedanz: 50 Ohm
Anpassung auf K 10: S = 1,0
Anpassung auf K 4 und 15: S = 1,15
Bandbreite für S = 1,3: 300 kHz
Abstimmbarer Frequenzbereich: 26,8—29,5 MHz
Polarisation: vertikal
Gewinn*): 6,8 dB
Senderausgangsleistung: 800 Watt
Kabelanschluß für PL-259-Stecker: SO 239
Windlast**): 200 (250) Joule
Strahlerlänge: 5400 mm
Zulässiger Mastdurchmesser: 34—35 mm
Verpackungsgröße:
Länge 1185 mm, Breite 130 mm, Höhe 70 mm
Gewicht mit Verpackung: 2,3 kg
Besonderheiten: Teleskoprohre mit Markierungen

53—48—216 89.50

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer



Strato DX 101

Art.-Nr. 60 001, ¼-λ-Antenne (groundplane).

Diese Antennen sind mit einer neuartigen externen Abstimmeinheit und Tiefpaß ausgerüstet. Die genaue Anpassung der Antenne kann daher auf dem Dachboden vorgenommen werden. Die Abstimmeinheit ist robust, wasserdicht und trittfest.

Technische Daten:
Kabelanschluß: Das Verbindungskabel zwischen Antennenkopf und Abstimmeinheit ist fest angeschlossen.
Impedanz: 50 Ohm
Anpassung auf K 10: S = 1,0
Anpassung auf K 4 und 15: S = 1,08
Bandbreite für S = 1,3: 1,0 MHz
Abstimmbarer Frequenzbereich: 26,2—27,5 MHz
Polarisation: vertikal
Gewinn*): 6,8 dB
Senderausgangsleistung: 5 Watt
Kabelanschluß für PL-259-Stecker: SO 239
Windlast**): 27 (35) Joule
Strahlerlänge: 2300 mm
Radiallänge: 2300 mm
Zulässiger Mastdurchmesser: 38—42 mm
Länge des vormontierten Kabels: 6650 mm
Verpackungsgröße:
Länge 2340 mm, Breite 100 mm, Höhe 95 mm
Gewicht mit Verpackung: 2,2 kg
Besonderheiten: Glasfiberstäbe

53—48—217 136.—

27 MHz-Balkonantenne

Besonders geeignet für Feststationen. Strahler 2,55 m lang mit Balkonhalterung. Anschluß für Koax-Strahler PL 259 und optimale Leistungsanpassung durch abstimmbare Radialstrahler.

Typ: ¼ λ verkürzte Balkonantenne
Impedanz: 50 Ohm ca.
Frequenz: 27 MHz
Polarisation: vertikal
SWR: < 1,4
Anschluß: UHF
Länge: Strahler: 1,40 m
Radial: 0,50 m
Gewicht: 350 g
Material: Glasfiber

53—48—230 75.—

Aufsteckantenne

für CB-Handgeräte

53—48—251 11.—

Flexible Aufsteckantenne

für 27 MHz
passend für die gebräuchlichsten Handfunksprechgeräte. Einfaches Aufstecken auf vorhandenen Antennensockel. Länge über alles: 32 cm, Material: schwarzer Gummiüberzug.

53—48—252 11.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

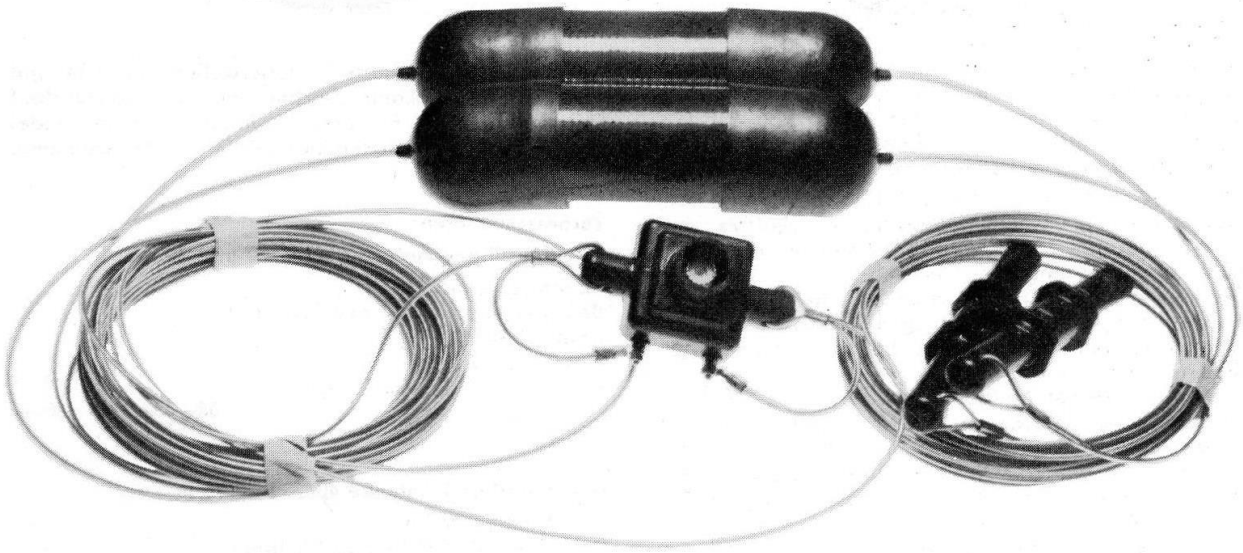
Fritzel

Sperrkreisdipol für die Amateurfunkbereiche im 80- und 40-m-Band

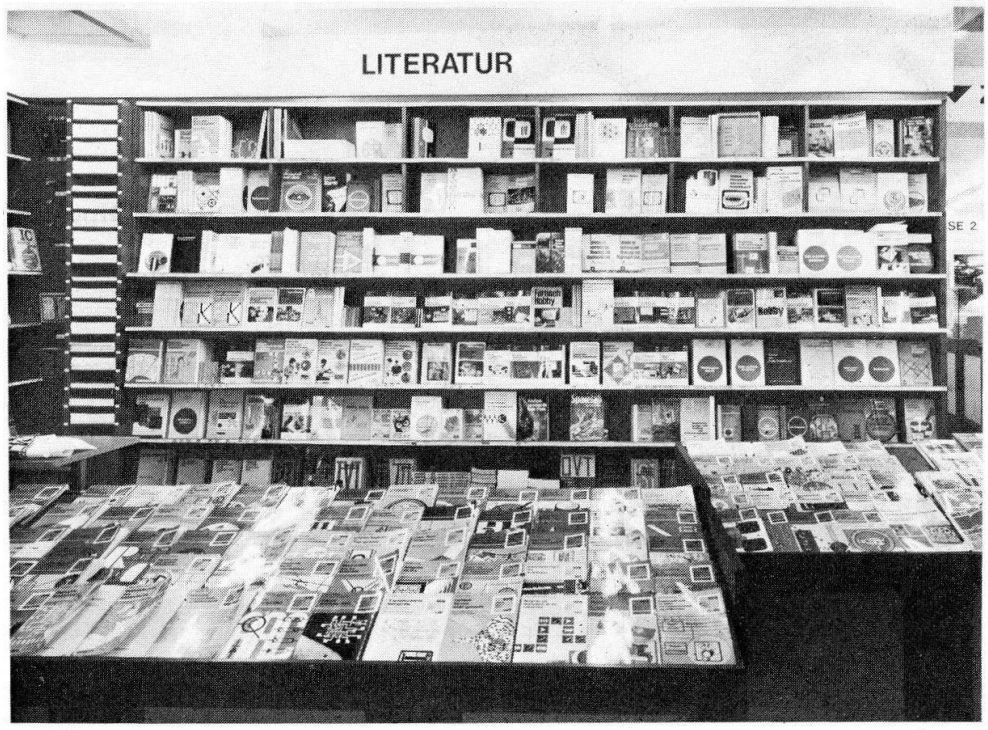
Die beliebteste Antennenart bei den Funkamateuren in Deutschland ist die W-3-DZZ-Antenne. Sie ist ein Sperrkreis-Dipol für die Bänder 80 und 40 m. Bedingt brauchbar ist sie auch auf den Bändern 20/15/10 m.
Unsere Abbildung zeigt die Ausführung für 2000 W PA-Input. Die Antenne ist aus kunststoffüberzogener Stahllitze. Die Sperrkreise, mit einer Resonanzfrequenz von 7,05 MHz, sind wettersicher in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. Der Ringkern-Balun 1 : 1 in der Mitte der Antenne symmetriert die HF-Energie im Speisungspunkt. Die Antenne kann mit allen Koaxkabeln zwischen 50 und 75 Ω eingespeist werden. Der Koaxkabelanschluß geschieht über einen PL-259-Stecker an die im Balun eingesetzte Buchse SO 239. Der Koaxkabelanschluß ist durch einen Tropfrand regensicher abgedeckt. Die Antenne wird „fertig zum Aufhängen" geliefert.

Elektrische und mechanische Daten:
Spannweite: 34 m
Gewicht mit Balun: 1,95 kg
Stahllitze mit PVC-Mantel: 19 x 0,4
Zugfestigkeit: 2;5 kN
Isoliertmantel, Sperrkreise: PVC/Polyvinyl
Isoliermantel, Balun, Endisol: Polystyrol/Polystyrene
Kondensatoren, Keramik: 64 pF/3 kV
Koaxkabel: 50—75 Ω
Belastungsgrenzen: DC-PA-Input
AM/CW/RTTY/SSTV: 1 kW
SSB (ohne dyn. Kompression): 2 kW
Belastungsgrenzen: HF-PA-Output
AM/CW/RTTY/SSTV: 0,6 kW
SSB (ohne dyn. Kompression): 1,2 kW

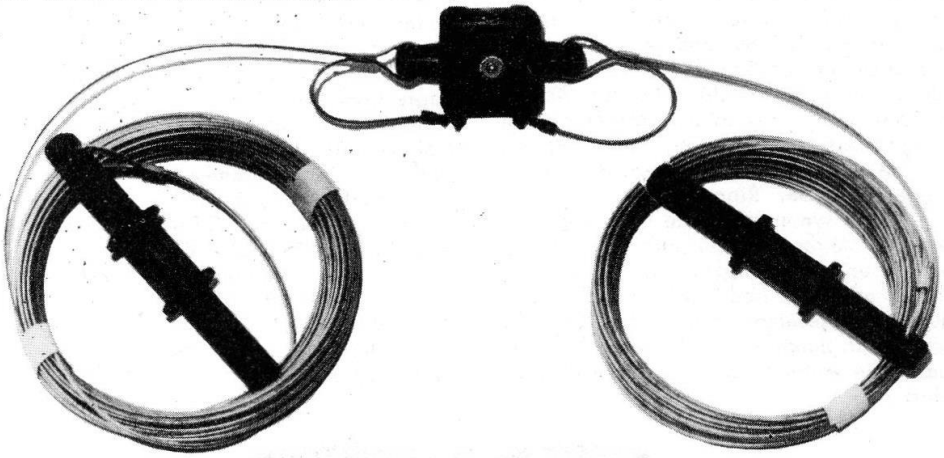
W 3 — 2000 **53—48—301 164.—**



Unsere Literatur-Abteilung



FRITZEL FD 4 — Multiband-Antenne, 80/40/20/10 m Windom mit Koaxkabel-Speisung



An diesen beiden Punkten hat man gleiche Anpassungsverhältnisse für 4 Bänder. Die Schnittpunkte liegen jeweils genau bei einem Drittel von der Gesamtlänge. Trennt man die Antenne hier auf, so ergibt sich hier ein Speisungspunktwiderstand von etwa 360 Ω. Wir haben an dieser Stelle einen Ringkern-Übertrager mit einem Übersetzungsverhältnis von 1 : 6 eingesetzt. Nun kann die Antenne mit einem 60-Ω-Koaxkabel eingespeist werden.
Sie können diese Antenne auch als „Inverted L" aufhängen oder ein Teil des langen Beines nach unten abknicken, wenn die nutzbare Spannweite an Ihrem Standort nicht ausreicht.
Die FD 4 gestattet Multiband-Betrieb auf 4 Bändern, sie hat keine Sperrkreise, der Speisungspunkt liegt außerhalb der Mitte und kommt einer kurzen Koaxkabelführung entgegen. Diese Vorteile haben schon viele OM erkannt und benutzen deshalb erfolgreich eine FD-4-Antenne.
Wie funktioniert die FD-4-Antenne eigentlich? Sie wissen sicher, daß man eine Langdraht-Antenne von λ/2 für 3,5 MHz auch in Oberwellen für 7/14 und 28 MHz erregen kann. Zeichnet man sich den Verlauf der Stromkurven für diese 4 Bänder auf, so findet man 2 Punkte, an denen sich alle 4 Kurven schneiden.

Technische Daten:

FD-4-Multiband-Antenne 80/40/20 und 10 m

Spannweite: 41,5 m
Belastbarkeit: 500 W pep PA Input
Koaxkabel: 60 Ω
Gewicht: 1,4 kg
Litze, Stahl/PVC: 7 x 7 x 0,2

53—48—310 88.—

FD-3-Multiband-Antenne 40/20 und 10 m

Spannweite: 20,7 m
Belastbarkeit: 500 W pep PA Input

53—48—311 78.—

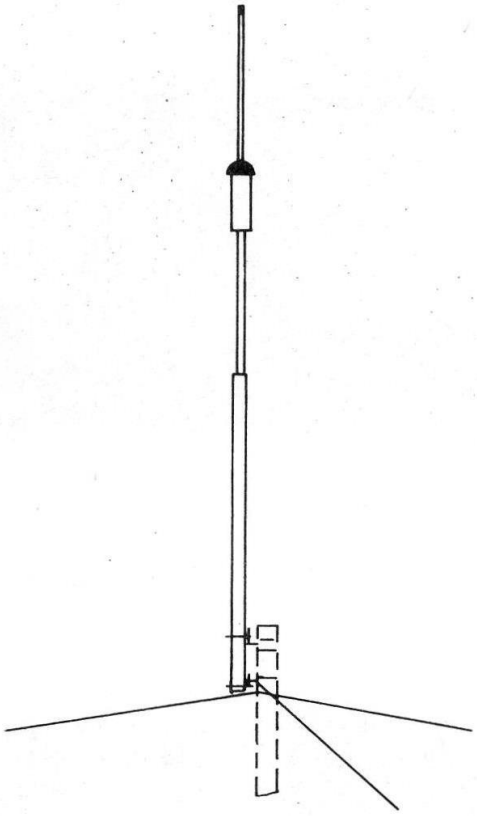
FRITZEL Doppel-Dipol, 80/40 m

Zwei Dipole mit gemeinsamem Speisungspunkt am Balun für 80 und 40 m geben Ihnen die volle Wirksamkeit eines ungekürzten Halbwellen-Dipols.
Jeder Dipol kann separat auf die gewünschte Resonanzfrequenz in jedem Band eingestellt werden, die Endisolatoren sind mit verschraubbaren Kastenklemmen befestigt.

53—48—320 99.—

FRITZEL-Vertikal-Antenne GPA 30 20/15/10 m

Flache Rundstrahlung für DX-Verkehr
Geringe Höhe
Nur 3 Radials
Sturmsicher
Weltweite DX-Verbindungen sind mit dieser Antenne möglich. Sie sind eine wertvolle Ergänzung Ihrer W 3 DZZ-Antenne für die höheren Bänder. Durch ihre gleichmäßige Rundstrahlung können auch Gebiete erreicht werden, die sonst im Strahlungsminimum der Horizontal-Antennen liegen. Die vertikale Polarisation und ein flacher Abstrahlwinkel zum Horizont lassen das Signal in weiten verlustarmen Sprüngen große Entfernungen überbrücken. Die Antenne läßt sich für 80- und 40-m-Betrieb ergänzen.
Für den Urlaub, Fieldday oder Umzug kann sie beliebig oft auseinandergenommen und wieder zusammengesetzt werden. Die GPA 30 ist eine preiswerte DX-Antenne mit hoher Zuverlässigkeit.



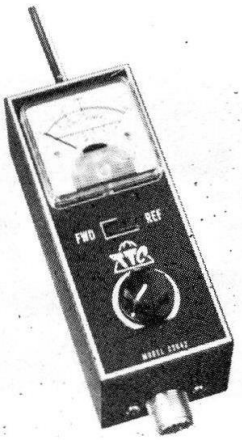
Elektrische und mechanische Angaben:

Max. Belastungsgrenzen PA-Input für AM/CW/RTTY/SSTV: 1 kW
SSB (ohne dyn. Kompression): 2 kW
HF-PA-Output für AM/CW/RTTY/SSTV: 0,6 kW
SSB (ohne dyn. Kompression): 1,2 kW
Stehwellen-Verhältnis: 1,5 : 1
Höhe: 3,55 m/11'7"
Windlast bei 120 km/h: 6 kp/13 lbs
Gewicht: 2 kg/4,5 lbs
Versandmaße: 1,85 x 0,11 m
Vertikal-Antenne GPA 30 komplett **53—48—330 138.—**
mit Radials

Stehwellen-Leistungsmesser SWR-3

Zur Messung des Stehwellenverhältnisses von koaxial gespeisten Antennen und deren Eigenresonanz.
Antennenstrommesser und Feldstärkeanzeiger.
Anzeige: 1 : 1 — 1 : 3
Genauigkeit: ±5%
Impedanz: 52 Ohm
Belastbarkeit: 1 kWatt
Frequenzbereich: 15—60 MHz
Meßwerk: 100 µA

53—80—310 36.—



CBT 100 (Verbessertes Modell)

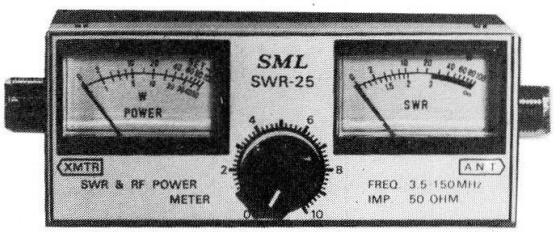
Labor-Testgerät für 11-m-Funkanlagen mit Wattmeter, Dummy load, SWR-Brücke und HF/NF-Oszillatoren, auch als Feldstärkemesser, Quarz-Aktivitätsprüfer und Modulationsgradmesser zu verwenden.

Meßmöglichkeiten:

1. Wattmeter 0—5 W ± 10 % / 0—0,5 W ± 10 %
2. Stehwellenmessung (SWR) 1 : 1—1 : 3 Min. 0,5 Watt
3. Modulationsmeter 0—100 % ± 10 % Min. 0,5 Watt
4. Relative Feldstärkemessung
5. 27-MHz-Meß-Sender. Leistung: 300 mV Min. (ohne Last)
6. Quarztester (Anzeige guter oder schlechter Zustand)
7. 27-MHz-Meß-Sender mit Modulation, 1000 Hz
8. Tonfrequenzgenerator 1000 Hz Leistung: 1 V Min. (ohne Last).

Frequenzbereich: 27 MHz, 11-m-Band
Impedanz: 52
Wattmeter: 0—5 W
Dummy load: 5 W
Meßwerk: 100 µA
Buchsen: SO-239, Cinch
Batterie: 9 V
Größe: 172 x 85 x 115 mm
Gewicht: 0,9 kg

53—40—439 135.—



Stehwellen-Leistungsmesser SWR 25

Anzeige SWR: 1 : 1—1 : 3
Anzeige rel. Leistung: 0—100 W, 0—50 W
Meßwerk: 2x 200 µA
Frequenzbereich: 3,5—150 MHz
Impedanz: 52 Ohm
Größe: 124 x 51 x 55 mm
Gewicht: 400 g

53—80—320 48.—

Klein Leistungs- und Stehwellenmeßgerät

speziell für das 27-MHz-CB-Band.

Impedanz: 50 Ohm
Frequenzbereich: 27 MHz
Leistungsmeßbereich: 0—10 Watt
SWR-Meßbereich: 1 : 1 bis 1 : 3
Größe: 100 x 88 x 55 mm
Gewicht: 250 g

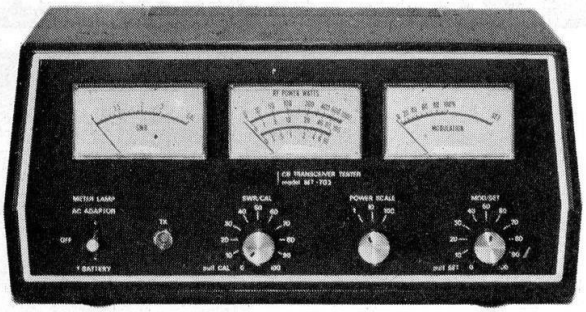
53—80—325 35.—

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

FSI-10

Sendeleistungs-Monitor für den CB-Bereich, zur gleichzeitigen Überwachung von SWR-Verhältnis, Leistung und Modulationsgrad mittels 3 Meßwerken.
Frequenzbereich: 26—28 MHz
Impedanz: 50—52 Ω
Leistungsbereich: 1 W/10 W/100 W
SWR: 1,0—5
Modulationsgrad: 0—100 %
Meßwerk: 100 µA
Anschlüsse: SO-239
Abmessungen: 20 x 10 x 14 cm
Gewicht: 900 g

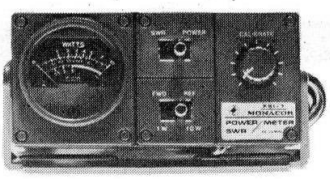
53—80—335 144.—

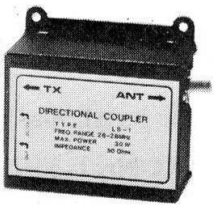


CB-Wattmeter

in spezieller Ausführung, besonders für den mobilen Einsatz. Das Gerät besteht aus einem beleuchteten Bedienungsteil und einem separaten Meßkopf, daher vorteilhafte Montage.
Meßbereich: 26—28 MHz
Genaue SWR- und Leistungs-Anzeige von 50 mW bis 10 W. Ein-/Ausgang mit PL 259/Impedanz 52 Ω.

53—80—340 85.—





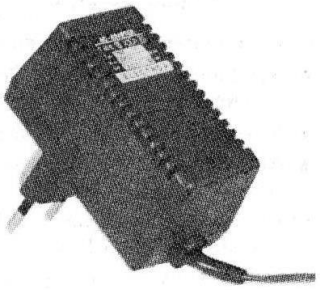
Neuheit

Jetzt noch mehr Freude am CB-Handsprechfunk

Superakku von GOULD

- Doppelte Batteriekapazität mit dauerladbarem Sinterakku in den gleichen Abmessungen von bisher 12 V/250 mAh
- Paßt in alle Sprechfunkgeräte mit 12-V-Batteriesatz
- Schnell ladbar in nur 3½ Stunden
- Stromspitzen beim Senden bis 40 A durch extrem niedrigen Innenwiderstand

Akku ..... **53—48—275 69.80**
Ladegerät dto. ..... **53—48—276 23.90**



Große Auswahl an 11 m-Stationsantennen ab Lager lieferbar
Bitte fragen Sie in unserer Funkgeräteabteilung nach

Kurzwellengeräte und Zubehör

Für passionierte SWLs und angehende KW-Amateure: Kenwood Allband-Receiver R-1000

FTZ-Nr. 1165/12

Kurzwellen-Empfang ist wieder „in". Nicht nur Profi-Globetrotter, Auslandskorrespondenten, Botschaftsangehörige und Firmenvertreter schätzen die Kurzwelle als Brücke zur Heimat, sondern auch viele angehende Funkamateure erleben aus erster Hand, was sich auf den Bändern so tut und lernen wie von selbst das nicht ganz einfache Amateur-„Chinesisch". Kenwood hat seit Jahren einen guten Ruf als Hersteller leistungsfähiger und zuverlässiger Allband Receiver.

Der R-1000 ist einer der modernsten und fortschrittlichsten Allband-Receiver auf dem Weltmarkt.

- Abstimmbereich durchgehend von 200 kHz bis 30 MHz
- Bandumschalter mit 29 Schaltstellungen in 1 MHz-Stufen
- Betriebsarten SSB, CW und AM
- Automatische Bandbreitenumschaltung für die einzelnen Betriebsarten
- 3stufiger Hf-Abschwächer (20/40/60 dB) zur Dämpfung überstarker Signale von Orts- und Regionalsendern
- Digital-Frequenzanzeige mit einer Auflösung von 1 kHz
- Zweistufige AM-Bandbreitenumschaltung zur Optimierung der Signalqualität bei Nah- und Fernempfang
- Störaustaster zur wirkungsvollen Ausblendung impulsförmiger Störsignale z. B. durch Kfz-Zündanlagen
- Beleuchtetes S-Meter
- Eingebaute Digitaluhr mit 12-Stunden-Anzeige und zusätzlicher elektrischer Schaltuhr zum vorprogrammierten Ein- und Ausschalten des Receivers und zur automatischen Tonband- oder Cassettenaufzeichnung des Empfangssignals
- Fernsteuerbuchse zum Anschluß von Tonbandgeräten
- Anschlußklemmen für 50 Ohm-Coax- und Langdrahtantennen mit Umschalter
- Anschlußbuchse für Zweitlautsprecher Kenwood SP-100 oder Kopfhörer
- Wahlweise Netz- oder 12-Volt-Batteriebetrieb
- Stabiler Traggriff, auch als Aufstellfuß verwendbar

53—60—011 1090.—

Technische Daten des R-1000

Frequenzbereich: 200 kHz—30,0 MHz

Betriebsarten: AM, SSB, CW

Empfindlichkeit

(Rauschabstand 10 dB oder größer):

	SSB	AM
200 kHz—2 MHz	1,5 µV	10 µV
2 MHz—30 MHz	0,5 µV	3 µV

Spiegelfrequenzunterdrückung: Mehr als 80 dB

ZF-Unterdrückung: Mehr als 80 dB

Trennschärfe:

AM (BREIT): 12 kHz bei — 6 dB,
25 kHz bei —50 dB

AM (SCHMAL): 6 kHz bei — 6 dB,
18 kHz bei —50 dB

SSB/CW: 2,7 kHz bei — 6 dB
5 kHz bei —60 dB

Frequenzkonstanz:
±2 kHz max. von 1 bis 60 Minuten nach dem Einschalten
±300 Hz max. nach jeweils 30 Minuten

Antennenimpedanz: MW 200 kHz—2 MHz
1 Kiloohm (Langdraht) (nicht abgeglichen)
KWA 2 MHz—30 MHz
50 Ohm (Coax) (nicht abgeglichen)
KWB 2 MHz—30 MHz
1 Kiloohm (Langdraht) (nicht abgeglichen)

NF-Ausgangsleistung: 1,5 W an 4—16 Ω

Leistungsaufnahme: 20 W

Stromversorgung:
Netz 100/120/220/240 V, 50/60 Hz umschaltbar

Bestückung:
40 integrierte Schaltkreise, 11 Feldeffekttransistoren, 63 Transistoren, 71 Dioden, 1 Anzeigeröhre

Abmessungen: B 300 mm
H 115 mm
T 218 mm

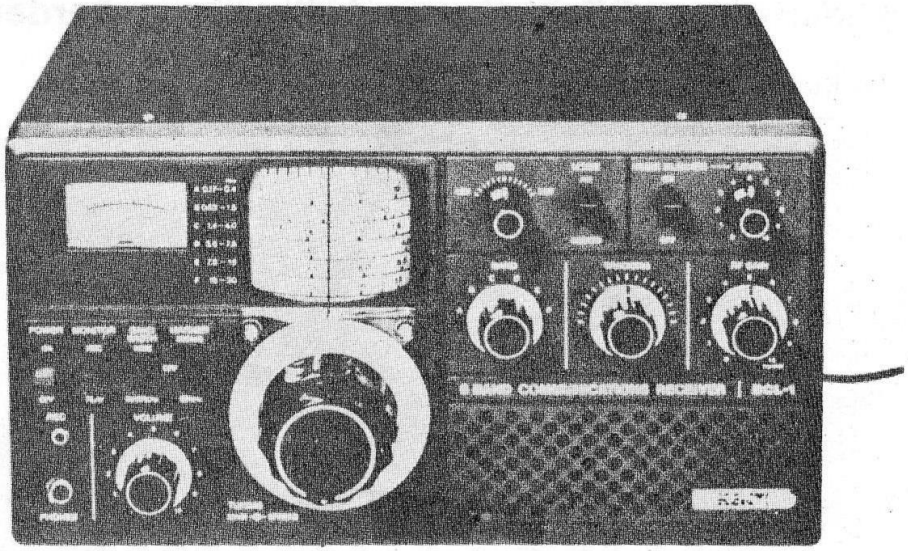
Gewicht: 5,5 kg

Uhr-Teil

Typ: Quarzuhr

Ganggenauigkeit: ±15 Sekunden max. pro Monat

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer



6-Band-Weitverkehrs-Empfänger BCL-1

- 6 Bandbereiche von 170 kHz bis 30 MHz
- Doppelsuperhet-Schaltung
- Schnelle und exakte Abstimmung mit automatischer Bandspreizung
- Direkt ablesbare Skala mit 5-kHz-Teilung
- Eingebauter 50-kHz-/500-kHz-Eichmarkengeber
- Feinabstimmknopf
- Großer Ovallautsprecher an der Frontplatte
- Anschlußmöglichkeit für Tonband- oder Kassettengerät und Kopfhörer

Der BCL-1 verfügt über sechs Bandbereiche: Langwelle, Mittelwelle und Kurzwelle 1 bis 4 und erfaßt sämtliche kommerziellen und Amateurfunkfrequenzen von 170 kHz bis 30 MHz. Dadurch ist es nicht nur möglich, so bekannte KW-Sender wie Radio Luxemburg, sondern auch den sonst nur schwer zu empfangenden Sender HC-JB in Equador zu hören. Der eingebaute BFO erlaubt sowohl den Empfang von Einseitenband- (SSB) als auch von Telegrafie- (CW) Amateur-Kurzwellenstationen in ausgezeichneter Verständlichkeit.
Die Abstimmung erfolgt über einen frequenzlinearen 3fach-Drehkondensator, der Skalenantrieb durch ein spielfreies Untersetzungsgetriebe mit kugelgelagerten Achsen. Durch die große Trommelskala von 8 cm Durchmesser und einer nutzbaren Skalenlänge (Umfang) von 250 mm wird ein relativ großer Abstand zwischen den einzelnen 5-kHz-Teilstrichen erreicht, gleichzeitig aber auch die Einstellung und Ablesung der Skala sehr erleichtert.
Zur Feinabstimmung ist der BCL-1 mit einer Bandspreizskala ausgestattet, die einen Bereich von 0 bis 500 kHz erfaßt und die exakte Abstimmung auf den an der Hauptskala grob eingestellten Sender ermöglicht. Der zweite Teilbereich von 500 kHz bis 1000 kHz ist darüber hinaus nochmals auf die doppelte Länge gedehnt, so daß ohne Schwierigkeiten und übergangslos von einem Sender auf den anderen abgestimmt werden kann.
Dank der hohen Trennschärfe und der ausgezeichneten Linearität der in der Vorstufe verwendeten MOSFET-Transistoren spricht der BCL-1 bei AM-Betrieb bereits auf Eingangssignale von 1,0 µV für 10 dB S+N : N — auf 30 MHz und eine Ausgangsleistung von 50 mW bezogen — an.
Zur Optimierung der Empfangseigenschaften arbeitet das Gerät in den Kurzwellenbereichen D, E und F als Doppelsuperhet.
Störungen bei LW-, MW- und KW-Rundfunkempfang sind nichts Ungewöhnliches. Sehr unangenehm sind impulsförmige Störungen, wie sie durch die Zündanlagen schlecht entstörter Pkw und Krafträder, aber auch durch Gewitter hervorgerufen werden. Der Schalter Noise Blanker setzt die eingebaute Störaustastung in Betrieb, mit deren Hilfe die vorgenannten Störungen vollkommen unterdrückt werden. Der Regler NOISE LEVEL CONTROL ermöglicht darüber hinaus noch eine stufenlose Rauschunterdrückung bei Empfangspausen.

Technische Daten

Schaltungsart: 6-Band-Nachrichtenempfänger, im Langwellen-, Mittelwellen- und den Kurzwellenbereichen von 1,4—4 MHz als Einfachsuper, in den Kurzwellenbereichen zwischen 3,5 und 30 MHz als Doppelsuper arbeitend

Abstimmbereich: 170 kHz—30 MHz

Bandbereiche:
A: 170— 400 kHz (Langwelle)
B: 530—1500 kHz (Mittelwelle)
C: 1,4— 4 MHz
D: 3,5— 7,5 MHz (Kurzwelle)
E: 7,5—15,0 MHz
F: 15,0—30,0 MHz

Bandspreizung:
0—500 kHz/500—1000 kHz (Doppelskala)

Betriebsarten: AM, SSB, CW

Eingangsempfindlichkeit:
(auf 10 dB S+N : N, an 8 Ohm und 50 mW Ausgangsleistung bezogen, Zf-Bandbreitenschalter in Stellung NARROW = schmalbandig)

Band	AM	SSB/CW
A: 170—400 kHz	1,0 µV	0,7 µV
B: 530—1500 kHz	70,0 µV	0,7 µV
C: 1,4—4 MHz	1,0 µV	0,7 µV
D: 3,5—7,5 MHz	1,0 µV	0,5 µV
E: 7,5—15 MHZ	1,0 µV	0,7 µV
F: 15,0—30,0 MHz	1,0 µV	0,5 µV

Trennschärfe: AM (breitbandig) 8 kHz/—6 dB
(schmalbandig) 3,5 kHz/—6 dB

Spiegelfrequenzunterdrückung: Band
A: über 70 dB
B: 65 dB
C: 60 dB E: 50 dB
D: 50 dB F: 40 dB

Frequenzdrift: ± 500 Hz (nach Einlaufzeit und bei Zimmertemperatur)

Nf-Ausgangsleistung: 2,0 W an 8 Ω

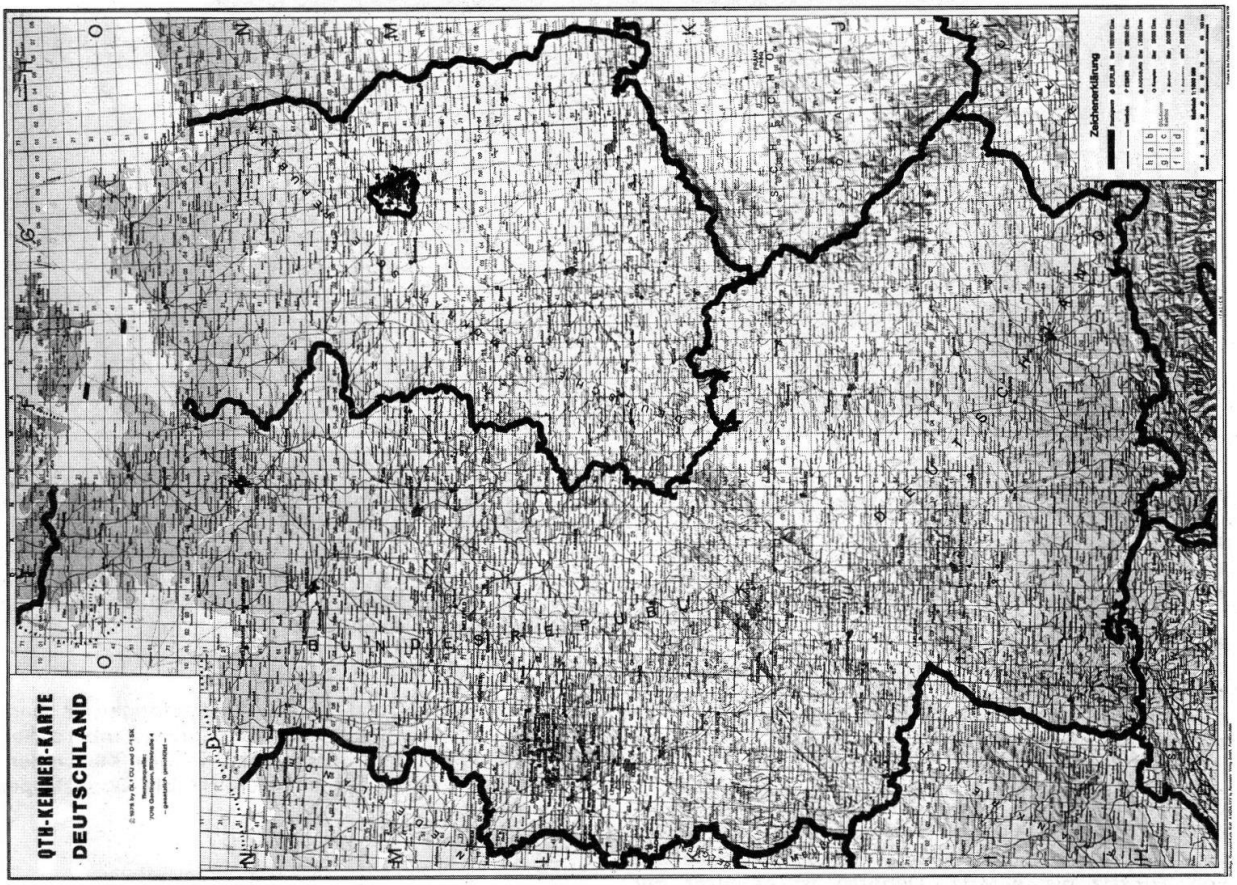
Antennen: Band B: Mittelwellen-Ferritantenne
Bänder A, C, D—F: Langwellen/Kurzwellen-Außenantenne

Netzanschluß: 220 V, 50—60 Hz

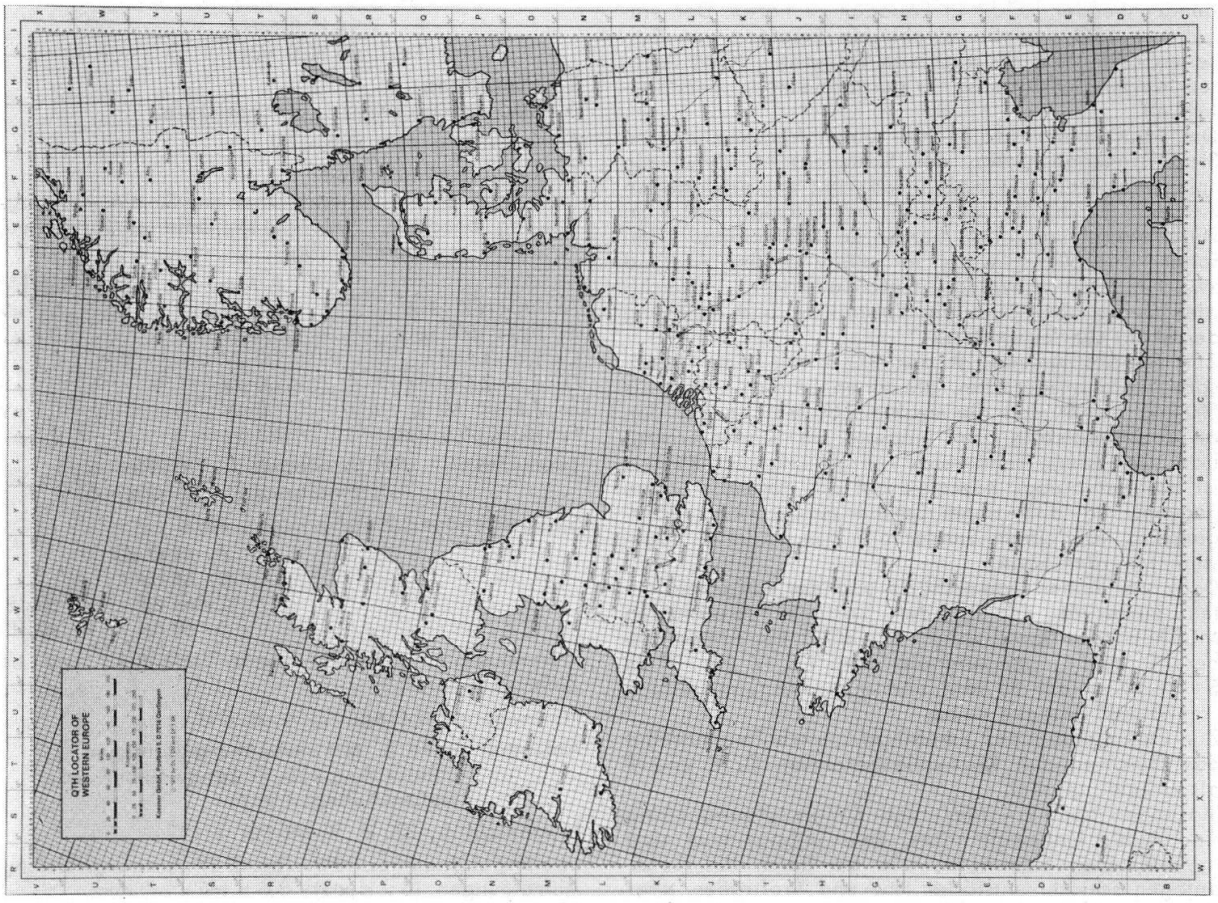
Leistungsaufnahme: 10 W (bei 2 W Ausgangsleistung)
Abmessungen (B x H x T): 305 x 160 x 240 mm
Gewicht: 6,0 kg **53—60—015 585.—**

Für Amateurfunker, CB-Funker und alle, die es werden wollen...

QTH-Kenner Karte Deutschland Format DIN A 1 (59 x 84 cm) **53—80—006 15.—**



QTH-Kenner Karte West-Europa Format DIN A 2 (42 x 59 cm) **53—80—007 15.—**

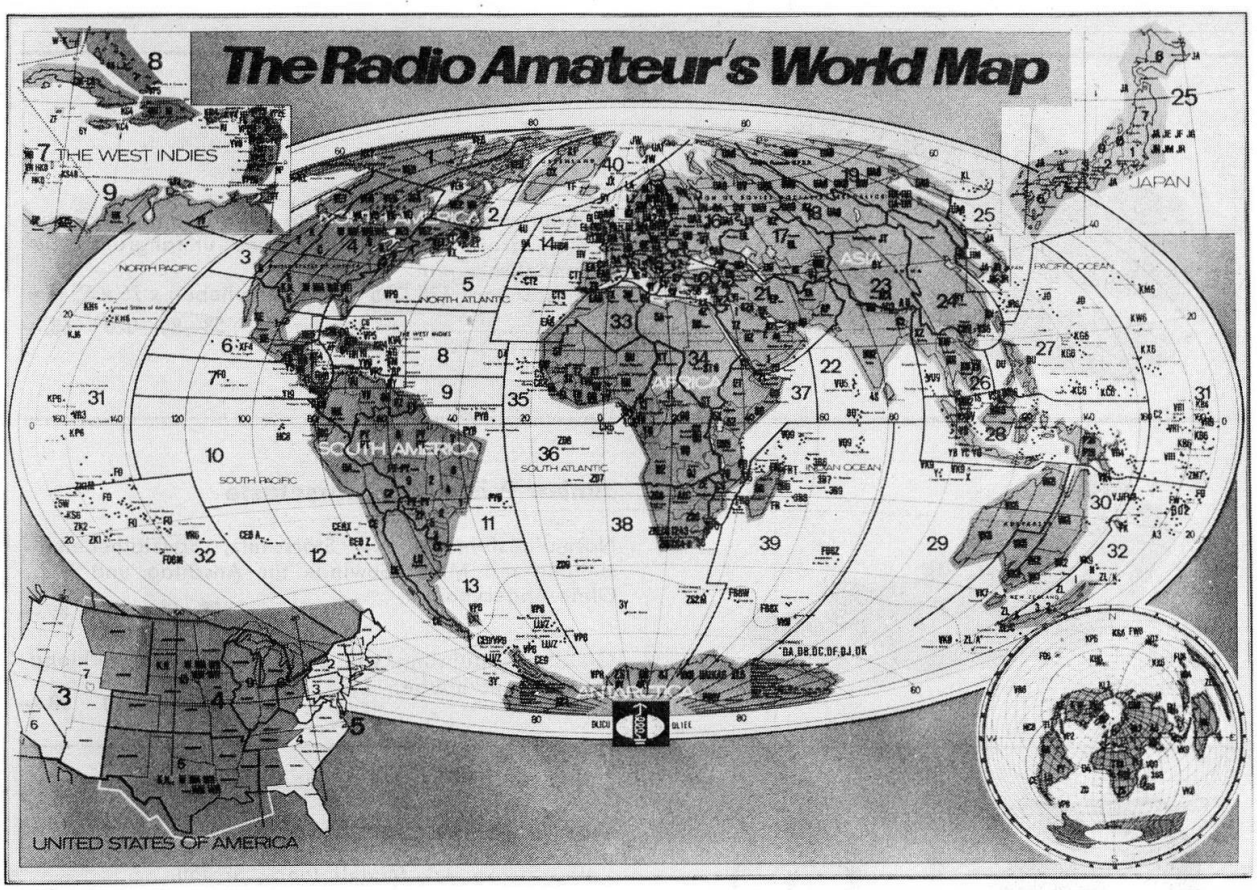


Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Amateur-Weltkarte,

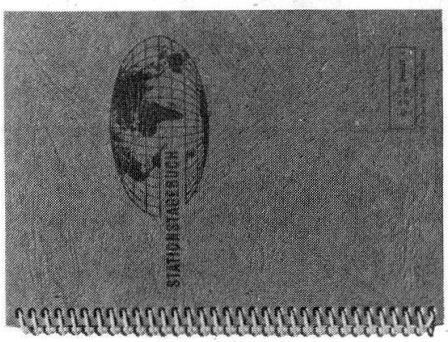
große Ausführung mit Gebietsaufschlüsselung und Landes-Kennern, Größe 69 x 100 cm

53—80—008 8.—

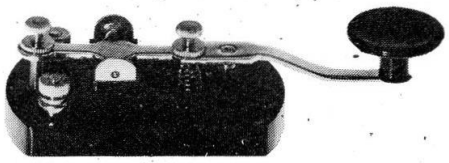


Stationstagebücher, Logbücher

Die qualitativ besten Logs in Europa!
In ganz neuer Ausführung.
Auf 100 g holzfreiem Papier, Umschlag granulierter Karton, Spiralheftung, deutschsprachig.
Für stationären Betrieb empfohlen:
Format 17,5 x 24,5 cm **53—80—001 8.—**
Für mobilen Betrieb empfohlen:
Format 12,5 x 17 cm **53—80—003 4.50**

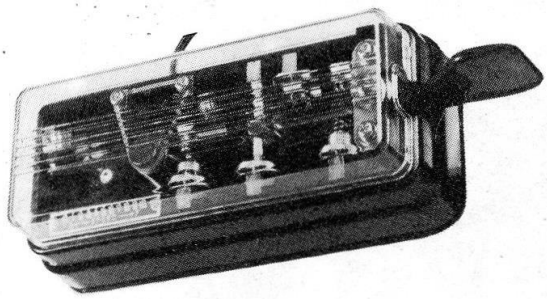


Zubehör für KW-Geräte



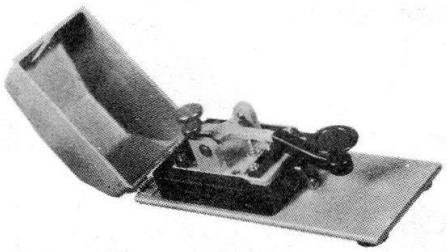
Morsetasten

Offene Ausführung, Metallteile aus Messing, Bodenplatte aus Preßmasse 120 x 76 mm, Länge über alles 145 mm, Höhe ca. 35 mm . . . . **53—80—010 4.70**



BK-100

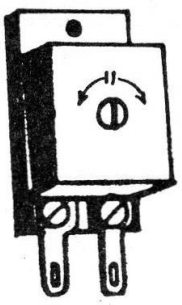
Halbautomatische Morsetaste (Bug) mit Plexiglasdeckel; große Standfestigkeit und umfangreiche Justiermöglichkeiten.
Abmessungen: 175 (215 mm mit Tasthebel) x 75 x 55 mm
53—80—020 68.—



Junker-Präzisions-Morsetaste

Normalausführung mit Störschutz, Spezialhebeleinstellung mit Mikro-Gewinde für Anschlag und Hub. Ohne Abdeckhaube.
53—80—039 89.—

Gleiche Ausführung wie oben, jedoch mit aufklappbarer Abdeckhaube.
53—80—040 98.—

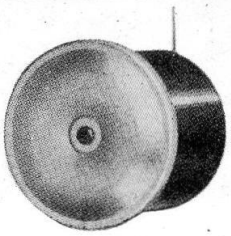


Morse-Übungssummer

volltransistorisiert, Modell Junior SE 150
Zum Erlernen des Morsezeichens mittels Summer oder Lichtsignalen mit eingebautem Lautsprecher, 2 Stück 1,5-V-Batterien werden mitgeliefert. 500—1500 Hz Tonumfang. Abmessungen: 150 x 90 x 49 mm.
53—80—100 39.—

Summer

Isolierstoffgehäuse, Schraub- oder Lötanschluß, Gleich- und Wechselstrom
3—5 V . . . . . **53—80—110 8.50**
6—8 V . . . . . **53—80—115 8.50**
Maße: 38 x 20,5 mm



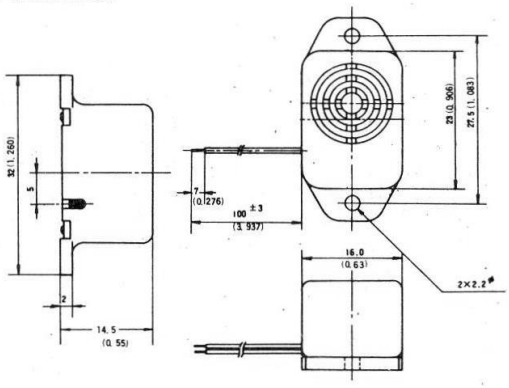
U 35

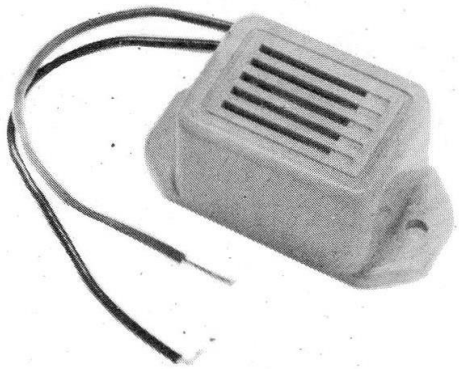
Kleinsummer Type U 35

für Gleich- und Wechselstrom, 6—8 Volt, ⌀ 22 mm, Länge 18,5 mm . . . . . **53—80—120 9.—**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Miniatur-Summer





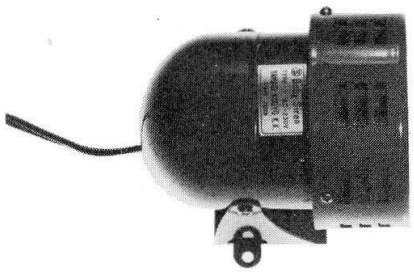
Voll elektronisch ohne bewegte Teile, mit kräftigem Ton und Verpolungsschutz.
Schalldruck: ≧ 70 Phon — 1 Meter
Frequenz: 450 Hz
Stromversorgung: MEB-9 = 4—15 V = / 15 mA
(+ = rot) MEB-12 = 6—20 V = / 15 mA
Abmessungen: 16 x 14 x 32 mm

	Bestell-Nr.	1—9 Stück	10—99 Stück	ab 100 Stück
MEB-9	**53—80—135**	**2.30**	**1.95**	**1.75**
MEB-12	**53—80—136**	**2.30**	**1.95**	**1.75**

Kleinsirene

Elektromechanische Sirene für die Innen- und Außenmontage. Trotz geringer Abmessungen besonders durchdringender Sirenenton. Geeignet für Warn- und Alarmanlagen.
Horndurchmesser: 75 mm
Phonstärke: 95 dB bei 1 m
Drehzahl: 5200 U/min
Gewicht: 350 g
Hörweite: 100 m
Gewicht: 0,5 kg
Stromversorgung: 12 V =/1 A

53—80—145 25.—



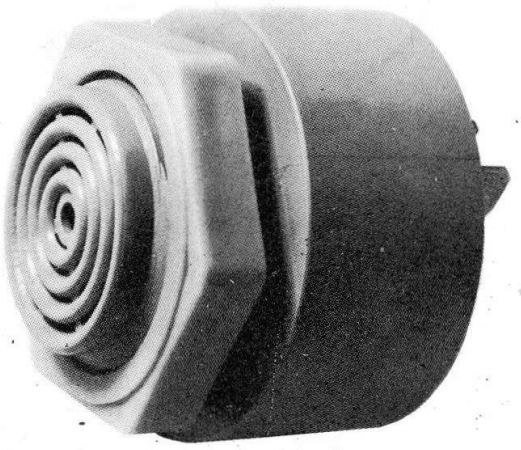
dito für Stromversorgung 230 V/0,2 A
Horndurchmesser: 75 mm
Phonstärke: 98 dB bei 1 m
Drehzahl: 5500 U/min
Gewicht: 550 g
Hörweite: 130 m
Gewicht: 0,5 kg

53—80—146 59.—

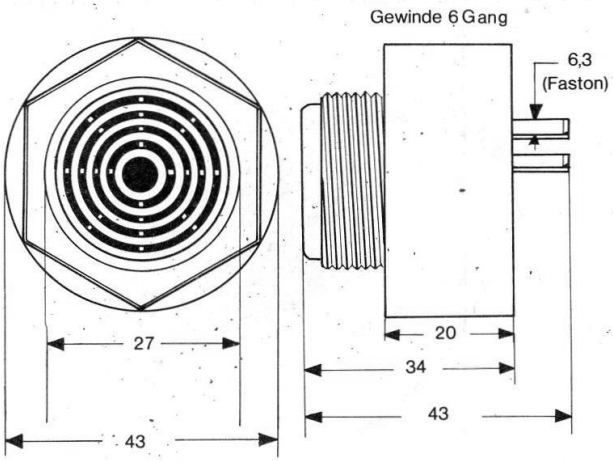
DIGISOUND Typ B/CP 28

Für Dauer- und Intervallton

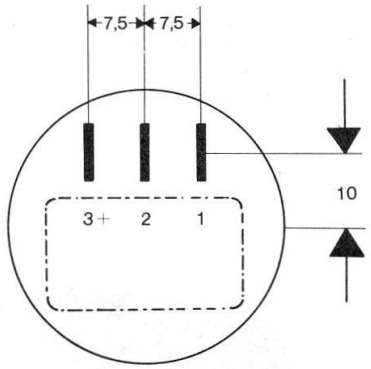
Der piezoelektronische Warngeber Digisound B/CP 28 ist die moderne, ausgereifte Version der bisherigen Summer. Alle akustischen Warn- und Informationsgänge werden bei geringen Stromaufnahmen zuverlässig ausgestrahlt. Der Einsatz erstreckt sich auf alle Vorgänge in der Industrie, bei denen wertvolle Apparaturen zu schützen und bedienen sind, auf die Medizin, wo unersetzliches Menschenleben überwacht wird und auf alle Bereiche, bei denen neben optischen Signalen auch akustische Information erforderlich ist. Die Solid-State-Schaltungstechnik arbeitet ohne mechanische Kontakte, daher entsteht keine Abstrahlung von Störpegeln, gem. den Richtlinien der Deutschen Bundespost. Geringe Stromaufnahme ermöglicht die Speisung durch integrierte Schaltkreise. Die große Widerstandsfähigkeit des Warngebers ermöglicht den Einsatz auch bei sehr kritischen Applikationen, wo z. B. hohe Temperatur, sowie Schock oder Vibrationseinflüsse auftreten.



Fortsetzung nächste Seite



Die Ansteuerung der Universal-Version Typ B/CP 28 läßt eine Fülle von Variationen in unterschiedlicher Modulationsfolge zu. Bei Anlegen einer Spannung an die Anschlüsse 2 und 3 strahlt dieser Typ einen Dauerton ab. An Anschluß 1 kann durch Überbrückung zu Anschluß 3 die gleiche Spannung angelegt werden. Dabei erfolgt eine Pulsmodulation von etwa 3 Hz des Warntones.



Anschlußbild Typ B/CP 28

Technische Daten

Spannungsbereich: Von 5 bis 28 V = PIN 1 (Modulation)

Stromaufnahme: Von 5—28 V = Grenzwerte 2 mA bis 12 mA (spannungsabhängig). Typischer Wert bei 12 V und Lautstärke 87 Phon = 6 mA

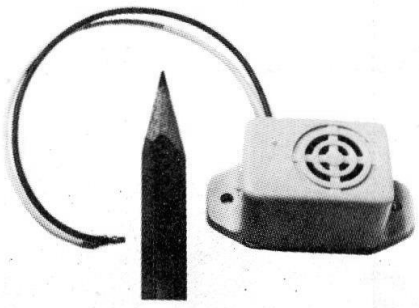
Ausgangsleistung (Lautstärke): Grenzwerte 78 bis 95 Phon (spannungsabhängig). Typischer Wert bei 12 V = 87 Phon

Eingangswiderstand PIN 1 (Modulation): 100 kΩ
Temperaturbereich: Von — 40 °C bis +105 °C
Frequenz des abgestrahlten Signals: 3000 Hz ±10 %
Montage: Einlochmontage in 28 mm Lochdurchmesser
Gewicht: ca. 40 g
Durchmesser: 43 mm
Einbautiefe: 30 mm

Umgebungsbedingungen: Feuchtigkeitstest nach MIL Std. 202C, Methode 103B (spritzwassergeschützt)
Vibrationstest: nach MIL Std. 202C, Methode 201A
Schocktest: nach MIL Std. 202C, Methode 106

53—80—151 39.50

DIGISOUND Typ SMB-W



Dieser elektronische Miniatur-Tongeber bietet hohe Zuverlässigkeit, hohe Lebensdauer und optimalen Wirkungsgrad bei minimalem Stromverbrauch. Er bietet entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen Summern mit dem traditionellen Unterbrecherprinzip. Die elektronische Schaltung besteht aus einem Transistoroszillator, der mit zuverlässigen diskreten Bauteilen aufgebaut ist. Durch das Fehlen mechanisch bewegter Teile oder Kontakte entfallen jeglicher mechanischer Verschleiß, Funkenbildung an Kontakten und induktive Spannungsspitzen. Somit können keine Hochfrequenzstörungen entstehen.
Die typische Lebensdauer beträgt mehr als 200 Stunden bei kontinuierlicher Betriebsweise. Wartungs- oder Nachjustierarbeiten sind nicht erforderlich.

Typische Anwendungen

Kraftfahrzeug-Warnungs- und Überwachungsindikatoren
Tragbare, batteriebetriebene Geräte
Testeinrichtungen, Nachrichtengeräte, Timer
Telefoneinrichtungen, Alarmanlagen
Alle Anwendungen, in denen es auf hohe Zuverlässigkeit und geringen Leistungsverbrauch ankommt.

Eigenschaften

Hohe Lebensdauer
Hohe Zuverlässigkeit
Geringer Stromverbrauch
Keine mechanischen Kontakte
Keine Funkenbildung
Keine Hochfrequenzstörungen
Durchdringender, oberwellenhaltiger Klang

Technische Daten

Betriebs-Gleichspannung 4 . . . 16 V
Temperaturbereich —40 . . . + 80 °C
Gewicht 9,5 g
Lautstärke in 20 cm bei 16 V 77 dB
Maximale Stromaufnahme 14 mA
Maße 16 x 33 mm

53—80—152 6.50

Tonbänder und Zubehör

Compact-Cassetten jetzt einmalig preisgünstig!

C-Cassetten, Low-Noise **Beste Qualität**
in Westdeutschland hergestellt

		Bestell-Nr.	Stück
C 60	2 x 30 Min.	**55—33—062**	**1.90**
C 90	2 x 45 Min.	**55—33—092**	**2.40**
C 120	2 x 60 Min.	**55—33—122**	**3.65**

Preiswerte Chromcassetten
(Made in West-Germany)
HiFi nach DIN 45 500

C 60 2 x 30 Min.	**55—33—063**	**3.30**
C 90 2 x 45 Min.	**55—33—093**	**4.80**

Super Ferro Dynamic I
Die neuen Super-Compakt-Cassetten von Agfa mit spez. Mechanik SM

Der besondere Knüller der Super-Cassetten:

Sechs Minuten mehr Spieldauer bei der Super C 60+6 und C 90+6!

Für internationale HiFi-Decks.

Da die meisten LP-Platten etwas länger spielen als 30 bzw. 45 Min., reicht die Länge vieler Cassetten nicht aus. Mit den Super-Cassetten lassen sich jetzt alle Platten vollständig mitschneiden.

Verbesserte Elektroakustik durch die neue High-Dynamic-Magnetschicht. Super-Compact-Cassetten sind höher aussteuerbar und bieten einen breiteren Frequenzbereich, sie bringen auf Grund ihres weiterentwickelten und verbesserten Low-Noise-Pigmentes auf allen Recordern ausgezeichnete Qualität. Die Cassetten sind voll kompatibel, sind also auf allen Cassettengeräten mit gutem Erfolg zu verwenden, und sie sind dank ihres verbesserten Frequenzganges und der verbesserten Höhenaussteuerbarkeit geeignet für alle Arten auch anspruchsvollerer Musik auf Qualitätsrecordern.

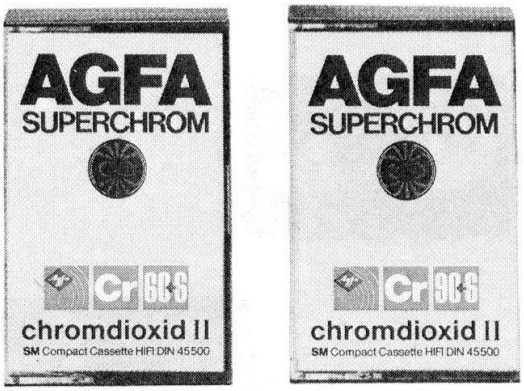
Typ	Spielzeit je Spur	Bestell-Nr.	Stück
SFDI C 60+6	2 x 33 Min.	**55—13—061**	**5.—**
SFDI C 90+6	2 x 48 Min.	**55—13—091**	**6.65**
SFDI C 120	2 x 60 Min.	**55—13—121**	**8.20**

Agfa Stereochrom

Das Chromdioxid-Band für optimale Höhenaussteuerung und Transparenz.

Diese HiFi-Cassette ist für Geräte mit automatischer und manueller Cr-Umschaltung am besten geeignet. Das superfeine Chromdioxid der Spezial-Beschichtung erhöht die Wiedergabe im gesamten Hörbereich von 30 Hz bis über 15 000 Hz. Der Frequenzgang verläuft bis an die Grenze der Wahrnehmungsfähigkeit geradlinig. Besonders vorteilhaft für HiFi-Aufnahmen wirkt sich die hohe Aussteuerbarkeit und Transparenz bei den klangbestimmenden Obertönen aus.

Typ	Spielzeit	Bestell-Nr.	Stück
C 60 + 6	2 x 33 Minuten	**55—14—060**	**5.50**
C 90 + 6	2 x 48 Minuten	**55—14—090**	**7.40**
C 120	2 x 60 Minuten	**55—14—120**	**9.50**



NEU!

Agfa Superchrom

Die Chromperfektion in Zweischicht-Technik

Die neue Agfa Superchrom — in Zweischicht-Technik für Chromdioxid-Einstellung — bietet noch mehr Supereigenschaften:
Superfeine Chrombeschichtung, unterlegt mit hochverdichtetem Eisenoxid. Für verbesserte Dynamik und optimale Aussteuerbarkeit in Zweischicht-Technik für den CrO_2-Arbeitspunkt. Damit hat sie entscheidende Vorteile gegenüber gewöhnlichen Chromkassetten:

- verbesserte Vollaussteuerung um 3 dB,
- erheblicher Dynamik-Gewinn von 4 dB,
- verringertes Grundrauschen,
- verlängerte Spielzeit um 2 x 3 Minuten bei C 60 und C 90.

Typ	Spielzeit	Bestell-Nr.	Stück
C 60+6	2 x 33 Min.	**55—14—061**	**7.20**
C 90+6	2 x 48 Min.	**55—14—091**	**9.80**

Agfa Carat Ferrum + Chrom

Das neue Super-Band der 2-Schichten-Klasse!

Agfa Carat bildet die Spitze dessen, was heute an Cassetten-Qualität möglich ist.

Zwei Magnet-Schichten sind in einem Band kombiniert. Die untere Schicht ist ein hochempfindliches Eisenoxid, das besonders für die tiefen Töne geeignet ist. Darüber liegt eine feine Schicht Chromdioxid, die optimale Aussteuerungseigenschaften für die hohen Frequenzen besitzt. Beides zusammen ergibt außergewöhnliche Wiedergabeeigenschaften für hochwertige HiFi-Geräte.

Bei diesen Geräten erfolgt die Aufnahme entweder durch

1. Aufnahme in Stellung Eisenoxid (Fe) und Wiedergabe in Stellung Chromdioxid (Cr)
2. Aufnahme und Wiedergabe in Stellung Fe-Cr.

Beste Resultate werden durch die Einstellung auf Fe-Cr erreicht. Bei einer Aussteuerung von 0 dB wird dann bei geradlinigem Frequenzgang eine optimale Dynamik erzielt. Sie liegt um fast 3 dB über der Dynamik von reinen Chromdioxid-Bändern. Das sind 40 % mehr Klangtransparenz.

Typ		Spielzeit	Bestell-Nr.	Stück
C 48	solange Vorrat	2 x 24 Minuten	**55—15—048**	**4.70**
C 60		2 x 30 Minuten	**55—15—060**	**6.90**
C 90		2 x 45 Minuten	**55—15—090**	**9.50**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

BASF LH SUPER (SM-Cassetten)
HiFi-Low-Noise

Jetzt auch mit der Spezial Mechanik SM. Die BASF hat das innere Transportproblem von Cassettenbändern gelöst. Das Band läuft immer glatt ab. Ohne Bandsalat und festgefahrene Spulen. Jetzt können Sie problemlos hören (auch C 120).

		Bestell-Nr.	Stück
C 60	2 x 30 Min.	**55—33—060**	**4.60**
C 90	2 x 45 Min.	**55—33—090**	**6.35**
C 120	2 x 60 Min.	**55—33—120**	**8.—**

BASF
Chromdioxid CrO_2 mit Spezial-Mechanik

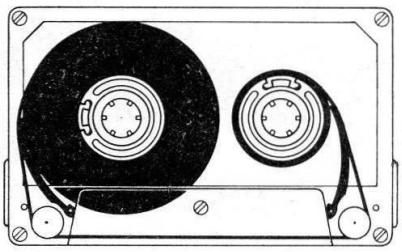
Technisch weiter:

DBP angemeldet — Durch Spezial Mechanik SM

- Das „innere Transportproblem" ist jetzt gelöst
- Kein Festlaufen des Bandes
- Kein Bandsalat
- Kein Wimmern, kein Jaulen, auch nicht bei der 2-Stunden-Cassette (C 120).

Die BASF hat die C 120 problemlos gemacht, durch Spezial Mechanik SM.

Durch neuartige Chromdioxid-Beschichtung CrO_2. Abriebfest und geringerer Tonkopfabschliff. Mehr „Saft" im Klang. Denn das Chromdioxid-Band ist extrem hoch aussteuerbar, ist extrem rauscharm. Mit einem Wort: tonsensibel. Der Erfolg: Auch auf Ihrem bisherigen Gerät nie gekannte Dynamik, nie gekannte Transparenz im Klang. Am besten auf Geräten mit CrO_2-Umschaltg.



BASF Chromdioxid-SM-Compact-Cassette

			Stück
C 60	2 x 30 min.	**55—34—060**	**5.15**
C 90	2 x 45 min.	**55—34—090**	**6.90**
C 120	2 x 60 min.	**55—34—120**	**8.80**

Bastel-Tip

Beachten Sie beim Selbstbau:

Bauteile sollen flach auf der Platine aufliegen. Drähte nicht quer durch das Gerät ziehen, sondern die Bauteile sinnvoll nebeneinander verdrahten. **Auf vorgeschriebene Drahtstärken achten!**

BASF Ferrochrom-Cassetten

Was bringt Ihnen die Ferrochrom-Cassette:

Auf jedem konventionellen (Eisenoxid)-Cassetten-Recorder erzielen Sie mit „Ferrochrom" bei einer Einstellung des Aussteuerungsinstruments von +2 dB (für Geräte ohne Scalierung bis etwa zur Hälfte des roten Übersteuerungsbereiches) einen erheblich höheren Output (4—5 dB) gegenüber LH Eisenoxid Cassetten. Besonders die hohen und höchsten Frequenzen werden dabei zusätzlich noch etwas stärker ausgeprägt. Dies erhöht die Transparenz der Musik-Aufnahme.

Typ	Bestell-Nr.	Stück
C 60 2 x 30 Min.	**55—35—061**	**5.95**
C 90 2 x 45 Min.	**55—35—091**	**7.95**

BASF chromdioxid super

Diese Cassette setzt neue Maßstäbe! Ihre Vorteile kommen auf allen Recordern mit CrO_2-Umschaltung voll zur Geltung.

Die chromdioxid super bringt:

- eine Ausweitung des nutzbaren Frequenzumfangs,
- einen erheblichen Dynamikgewinn,
- das für CrO_2 typische, niedrige Modulationsrauschen und
- eine lange Lebensdauer des Tonkopfes.

C 60 2 x 30 Min.	**55—35—160**	**5.95**
C 90 2 x 45 Min.	**55—35—190**	**7.95**

BASF ferro super LH I

Eine neue Eisenoxid-Cassette mit ausgezeichneten Eigenschaften:

Sehr geringes Bandrauschen
gute Höhenaussteuerbarkeit
hohe Klangeinheit

Dieses Band wurde speziell für Cassettenrecorder entwickelt, deren Arbeitspunkteinstellung von der gültigen Norm abweicht. Solche Geräte kommen vor allem aus Japan.

Recorder und Bandsorte müssen aufeinander abgestimmt sein, um optimale Ergebnisse zu bringen. Die meisten europäischen Gerätehersteller halten sich an die gültige Normeinstellung.

Auf den hiervon abweichend eingemessenen Geräten zeigen Aufnahmen mit normgerechten Cassetten einen hörbaren Höhenverlust. Deshalb hat die BASF die Konsequenz gezogen: die richtige Cassette für jedes Gerät.

Diese Überlegungen gelten jedoch nur für die Aufnahme. Die Austauschbarkeit bespielter Cassetten ist in jedem Falle gewährleistet.

C 60 2 x 30 Min.	**55—33—160**	**4.60**
C 90 2 x 45 Min.	**55—33—190**	**6.30**
C 120 2 x 60 Min.	**55—33—220**	**7.85**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

SCOTCH-METAFINE®

Reineisen-Compact-Tonband in der Cassette
3M entwickelte eine neue Magnetband-Technik
Das Scotch-METIFINE-Reineisen-Compact-Tonband ist das Ergebnis langjähriger Entwicklungen in den Forschungsabteilungen der 3M — des führenden Magnetband-Herstellers der Welt. Damit wurde das Ziel der Compact-Cassetten-Entwicklung erreicht: Die Leistung des Spulen-Tonbandes von der Compact-Cassette.
Das Scotch-METAFINE-Reineisen-Compact-Tonband ist mit Eisenpartikeln beschichtet, mit dem Material, das die besten Eigenschaften für eine Magnetaufzeichnung besitzt, aber auch die härtesten Anforderungen an das Know-how eines Magnetband-Herstellers stellt. Durch die Beschichtung mit Reineisen-Partikeln wird erstmals auf dem Scotch-METAFINE-Compact-Tonband eine Signal-Speicher-Kapazität erreicht, wie sie bislang nur auf den breiteren und schneller laufenden Spulen-Tonbändern möglich war. Der Vergleich zu den Werten von Chrome-Cassetten macht dieses deutlich: Die Koerzitiv-Kraft ist doppelt so hoch; sie steigt von 550 auf 1000 Oersted. Die Remanenz verdoppelt sich gleichfalls; von 1500 auf 3400 Gauss. Diese, auf einer Compact-Cassette bisher unerreichten Werte, verdoppeln den Output innerhalb der tiefen Frequenzen und steigern den Output der hohen Frequenzen um das 3fache.
Reineisen-Compact-Cassetten benötigen bei der Aufnahme einen doppelt starken Aufsprechstrom wie herkömmliche Cassetten und einen auf ihre magnetischen Eigenschaften abgestimmten Löschkopf. Geräte mit Reineisen-Qualifikation haben daher eine weitere Position des Bandsorten-Schalters, nämlich „Metal-Tape".
Scotch-METAFINE-Reineisen-Compact-Tonbänder sind der Weg, zwei bisher unvereinbare Dinge miteinander zu verbinden: Den Bedienungskomfort der Cassetten-Recorder und den Qualitätsstandard von aufwendigen Spulen-Tonbandgeräten.
Mit Scotch-METAFINE-Compact-Tonbändern erschließen Cassetten-Recorder erstmals einen Frequenzbereich von 20—20 000 Hz. Die Werte für Dynamik, Output, Signal-Rausch-Abstand und Bandrauschen entsprechen den Leistungen hochwertiger Spulen-Tonbandgeräte.

Typ	Spielzeit	Bestell-Nr.	DM
C 46	2 x 23 Min.	**55—43—146**	**13.95**
C 60	2 x 30 Min.	**55—43—166**	**16.95**
C 90	2 x 45 Min.	**55—43—196**	**21.95**

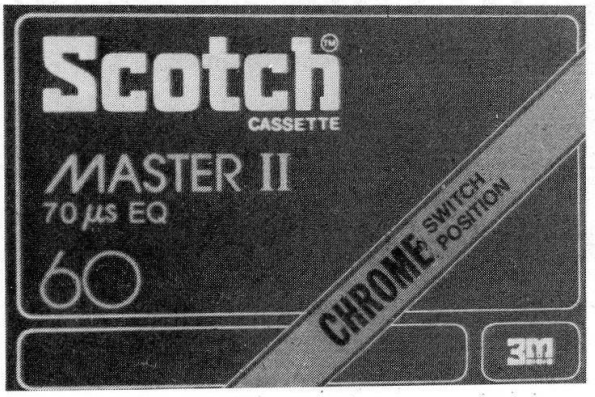
Scotch Master I

Schalterstellung NORMAL (Fe)
MASTER I ist die Cassette, die für Stereomusik-Aufnahme in Schalterstellung NORMAL (Fe) entwickelt worden ist. Hier zeigt sie sich den vergleichbaren Bandtypen überlegen. MASTER I ist ein LH-Eisenoxidband mit hervorragenden Bandsättigungseigenschaften in allen Frequenzen: Von den niedrigen bis zu den hohen Frequenzen weist es einen gradlinigen und gleichmäßigen Frequenzgang auf.
Überzeugend die Leistungsdaten:
Empfindlichkeit in den Höhen + 5 dB
Empfindlichkeit in den Tiefen + 2,5 dB
max. Output + 4 dB
max. Aussteuerbarkeit + 4 dB
Rauschpegel − 56,0 dB
Spiellänge C 60 und C 90
(alle Werte bezogen auf DIN-Bezugsband)

Master I	C 60	2 x 30 Min.	**55—43—161**	**6.60**
Master I	C 90	2 x 45 Min.	**55—43—191**	**8.90**

Scotch Master II

Schalterstellung CHROME (CrO_2)
MASTER II ist die Cassette für Stereomusik-Aufnahme in Schalterstellung CHROME (CrO_2). Das speziell entwickelte Low-noise-high-output-Eisenoxid bringt entscheidende Verbesserungen der mechanischen (Bandabrieb) und elektroakustischen Werte gegenüber herkömmlichen Chrombändern. Das störende Modulationsrauschen, das entsteht, wenn Sie life oder von anderen Schallträgern aufnehmen, ist gegenüber herkömmlichen CrO_2-Bändern erheblich reduziert worden.
Überzeugend die Leistungsdaten:
Empfindlichkeit in den Höhen + 2 dB
Empfindlichkeit in den Tiefen + 4,5 dB
max. Output + 3,5 dB
max. Aussteuerbarkeit + 3,5 dB
Rauschpegel − 61,0 dB
Spiellänge C 60 und C 90
(alle Werte bezogen auf DIN-Bezugsband)



Master II	C 60	2 x 30 Min.	**55—43—162**	**6.90**
Master II	C 90	2 x 45 Min.	**55—43—192**	**9.30**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Scotch Master III

Schalterstellung FERRICHROME (FeCr)
MASTER III ist die Cassette für Stereomusik-Aufnahme in Schalterstellung FeCr.
MASTER III ist ein patentiertes Ferrichrom-Doppelschichtband, dessen spezieller Aufbau für deutlich hörbar mehr Empfindlichkeit in den Höhen und Tiefen gegenüber herkömmlichen Chrom- und Ferrichrombändern sorgt. Das störende Modulationsrauschen, das entsteht, wenn Sie life oder von anderen Schallträgern aufnehmen, ist gegenüber herkömmlichen CrO_2-Bändern erheblich reduziert worden.
Überzeugend die Leistungsdaten:
Empfindlichkeit in den Höhen + 6,5 dB
Empfindlichkeit in den Tiefen + 2,5 dB
max. Output + 6 dB
max. Aussteuerbarkeit + 6 dB
Rauschpegel − 56,2 dB (120 µsec)
Spiellänge C 60 und C 90
(alle Werte bezogen auf DIN-Bezugsband)

Master III	C 60	2 x 30 Min.	**55—43—163**	**7.20**
Master III	C 90	2 x 45 Min.	**55—43—193**	**9.70**

MAXELL UD-XL I

Spitzen-Cassette für Stellung NORMAL oder LH (Normale Vormagnetisierung und 120 µs Entzerrung)

Die Maxell-UD-XLI-Cassette bietet die höchste Wiedergabetreue. Von keiner anderen Cassette erreicht, deren Bandwähler auf NORMAL oder LH gestellt werden kann. Mit den neuen EPITAXIAL-Magnetpartikeln wird der maximale Ausgangspegel, im Vergleich zu herkömmlichen Cassetten, über den gesamten Frequenzbereich um mehr als 5 dB erhöht. Bei geringem Klirrfaktor, übergroßem Lautstärkeumfang und Rauscharmut ist selbst bei höheren Eingangspegeln eine klirrfreie und dynamische Aufnahme möglich. Die eingebaute Abweisrippe gewährleistet stabilen Bandlauf und verhindert ein Klemmen des Bandes. Vorspannband mit 4 Funktionen. Auswechselbare Etiketten.

	Spielzeit		
C 60	2 x 30 Min.	**55—43—461**	**7.40**
C 90	2 x 45 Min.	**55—43—491**	**8.90**

MAXELL UD-XL II

Spitzen-Cassette für Stellung CHROM (Vormagnetisierung bei hohem Leistungspegel und 70 µs Entzerrung)

Die Maxell-UD-XLII-Cassette mit einer EPITAXIAL-Magnetbeschichtung. Geeignet für Bandwählerstellung CHROM. Ihre Leistung übertrifft jede andere Cassette mit Bandstellung CHROM.
Die Bandwählerstellung CHROM wird voll genutzt. Verminderung des Rauschpegels im hohen Frequenzbereich um 4—5 dB ergibt einen klaren und lebendigen Sound. Gegenüber Chrombändern ist auch der Dynamikumfang wesentlich verbessert. Im Gegensatz zu Chrombändern ist UD-XL II abriebfest und zeigt ausgezeichnete Beständigkeit der Ausgangsleistung. Mit Abweisrippe, Vorspannband für 4 Funktionen und auswechselbaren Etiketten.

	Spielzeit		
C 60	2 x 30 Min.	**55—43—462**	**7.40**
C 90	2 x 45 Min.	**55—43—492**	**8.90**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

MAXELL UL

(Normale Vormagnetisierung, Wiedergabeentzerrung 120 µs: Einstellung NORMAL)
Den teilweise erheblichen Verbesserungen bei Radio-Rekordern und tragbaren Kassettengeräten wird MAXELL's neue UL (Ultra Low noise-)Serie gerecht. Dies betrifft besonders das Leistungsvermögen im Hochtonbereich. Die UL-Kassetten sind voll kompatibel mit MAXELL's UD-XL I oder UD-Bändern.

- 2 dB größere Höhenaussteuerbarkeit im Vergleich zur LN-Serie.
- Im gesamten Frequenzbereich um 3 dB höherer MOL-Wert als bei LN-Bändern. Höhere MOL-Werte bedeuten, daß Sie bei der Aufnahme mehr Spielraum haben, ehe Verzerrungen durch Bandsättigung auftreten.
- Akkurate und stabile Bandbewegung für den einwandfreien Band/Kopf-Kontakt.
- Vorspannband mit 4 Funktionen:
  1. Es reinigt 5 Sekunden lang den Tonkopf.
  2. Eine 5-Sekunden-Markierung signalisiert den exakten Aufnahme-Startpunkt.
  3. Pfeile zeigen die Bandlaufrichtung an.
  4. A/B-Marken geben Auskunft darüber, welche Kassettenseite abspielbereit ist.

UL — C 60	2 x 30 Min.	**55—43—463**	**3.95**
UL — C 90	2 x 45 Min.	**55—43—493**	**5.40**
UL — C 120	2 x 60 Min.	**55—43—523**	**6.75**

TDK SUPER AVILYN (SA) macht hörbar, was in Ihrem teuren Recorder steckt

Super Avilyn besitzt in einer idealen Ausgewogenheit Leistungseigenschaften, die dem anspruchsvollen Besitzer eines hochwertigen HiFi-Rekorders eine beispiellose Klarheit und Lebendigkeit des Klanges bieten und damit eine Wiedergabequalität, die sich mit der eines Spulentonbandes durchaus messen kann:

- eine völlig neue Magnettontechnik und geringsten Abrieb,
- eine durch Tests erwiesene eindeutig bessere Wiedergabe gegenüber bisherigen Bandtypen,
- ein äußerst geschmeidiges, breites Frequenzverhalten,
- ein ausgezeichnetes Rauschverhältnis, höchste Sättigung und ein optimales Wiedergabesignal (MOL) bei geringstem Klirrfaktor — Dolby NR ist nicht erforderlich,
- ein reines, naturgetreues Klangbild,
- eine optimale Wiedergabe bei CrO_2-Bandeinstellung, die Abspielmöglichkeit auf allen Geräten mit der Einrichtung zur Vormagnetisierung und Entzerrung.

- höchste Präzision bei der Herstellung der schwarzen Kunststoffcassette und eine garantiert einwandfreie Laufmechanik,
- eine in die Cassette eingebaute Bandartenautomatik für CrO_2-Einstellung.

SA — C 60	2 x 30 min.	**55—43—560**	**6.70**
SA — C 90	2 x 45 min.	**55—43—590**	**9.25**

TDK-Dynamic C-180

Dynamic (D) steht für eine Kassette mit niedrigem Rauschpegel, hoher Ausgangsleistung und Präzisions-Mechanismus für störungsfreien Bandlauf.

- DC 180: der Welt einzige 3-Stunden-Kassette, ideal für lange Musikpassagen und Sprachaufnahmen,
- keine spezielle Bandwahlschaltung erforderlich, geeignet für jeden Rekorder.

Modell: D C-180
Spieldauer beider Seiten mit 4,75 cmps.:
180 Min. (2 x 90)
Nominelle Bandlänge: 270 m
Vormagnetisierung, Entzerrung (EQ): Normal (120 µs)
55—43—681 23.—

Scotch-AV-Cassetten

mit Rückseitenschutz, stark beanspruchbar, speziell für Ausbildungs- und Trainingszwecke

Type	Spielzeit	Bestell-Nr.	Stück
AVC 20	2 x 10 Min.	**55—43—320**	**3.—**
AVC 30	2 x 15 Min.	**55—43—330**	**3.10**
AVC 40	2 x 20 Min.	**55—43—340**	**3.45**
AVC 60	2 x 30 Min.	**55—43—360**	**3.80**
AVC 90	2 x 45 Min.	**55—43—390**	**5.60**

TDK-Endloskassetten

TDK's Endlos-Kassetten-Serie eignet sich für den kontinuierlichen Durchlauf von Wiederholungsmeldungen beispielsweise im Verkauf, Angebote, Verkaufs werbung, Anrufbeantworter, Hintergrundmusik, sowie für eine Vielzahl von Anwendungen im kommerziellen oder industriellen Bereich. Endlos-Kassetten können in den meisten im Handel befindlichen Kassetten-Rekordern verwendet werden, ausgenommen jene, die den Einsatz der Kassette in nicht-horizontaler Position erfordern oder automatische Stop- und Reverse-Schaltung haben.

Original TDK

Spieldauer 1 Minute	**55—44—010**	**16.30**
Spieldauer 3 Minuten	**55—44—030**	**18.—**
Spieldauer 6 Minuten	**55—44—060**	**19.—**
Spieldauer 12 Minuten	**55—44—120**	**32.50**

Endloskassetten

Japanfabrikat

Spieldauer 3 Minuten	**55—44—133**	**9.30**
Spieldauer 4 Minuten	**55—44—134**	**9.80**
Spieldauer 5 Minuten	**55—44—135**	**10.50**
Spieldauer 6 Minuten	**55—44—136**	**11.—**

Schneller bedient

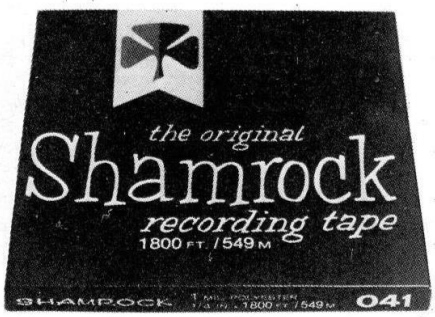
können Sie werden, wenn Sie bei Rückfragen, Reklamationen usw. **unser Zeichen und Datum angeben bzw. die Rechnung mit einsenden.**

Anfragen und Bestellungen auf getrennte Bögen schreiben.

Bitte die genaue Anschrift deutlich (möglichst in Druckschrift) **und die Postleitzahl angeben.** Wir danken Ihnen für Ihr Verständnis.

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Superpreis!



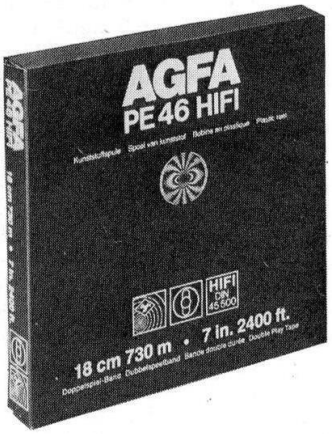
Typ	Länge	Spulen-durchmesser	Spieldauer (9,5 cm/sec) je Spur/Min.	Bestell-Nr.	Stück
Shamrock-Langspielband in neutraler Aufmachung auf Kunststoffspule, einmalig preisgünstig	540 m	18 cm	90	**55—08—518**	**5.—**

Beachten Sie bitte unsere günstigen Tonbandpreise!

AGFA-Magnetband in der Kunststoffkassette

Alle AGFA Magnetbänder kommen aus den Fabrikationsbereichen von AGFA-GEVAERT. Sie werden auf Polyesterbasis hergestellt und erfreuen sich wegen ihrer besonderen Schmiegsamkeit, Robustheit und natürlichen Klangwiedergabe großer Beliebtheit.

AGFA Magnetband HiFi-Low-Noise hoch aussteuerbar, geringes Grundrauschen



Magnetband	Länge m	Spulendurch messer cm	Spieldauer (9,5 cm/sec.) je Spur/Min.	Bestell-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stück
PE 46 K Doppelspielband HiFi-Low-Noise						
das Universalband für alle	360	13	60	**55—10—613**	**15.—**	**14.20**
Anwendungsgebiete in	540	15	90	**55—10—615**	**20.70**	**19.50**
2- und 4-Spurtechnik.	730	18	120	**55—10—618**	**27.—**	**25.50**
PE 66 K HiFi-Low-Noise	540	13	90	**55—10—713**	**20.70**	**19.50**
mit längster Spieldauer für Aufnahmen auf allen Amateurgeräten	1080	18	180	**55—10—718**	**40.50**	**38.40**

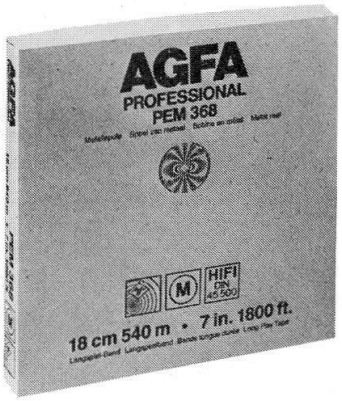
Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Agfa-Professional

Magnetband HiFi-Low-Noise mit Rückseitenmattierung

in Kassette auf Profi-Kunststoffspule

Das Agfa-Professional zeichnet sich durch verbesserte elektroakustische Eigenschaften (bessere Höhenaufzeichnungsmöglichkeit und vergrößerte Dynamik) sowie eine leitfähige Rückseitenmattierung aus, die statische Aufladung verhindert und einen stets einwandfreien Wikkel, auch auf schnell umspulenden Geräten, gewährleistet.



Magnetband	Länge m	Spulendurchmesser cm	Spieldauer (9,5 cm/sec) je Spur/Min.	Bestell-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stück
PEM 368 K	270	13	45	**55—10—813**	**16.80**	**15.70**
Professional Studio-Band LP	540	18	90	**55—10—818**	**26.30**	**24.80**
HiFi-Low-Noise	1100	26,5*	190	**55—10—826**	**56.50**	**53.50**
PEM 268 K	320	13	55	**55—10—913**	**18.20**	**16.85**
Professional Studio-Band DP	640	18	110	**55—10—918**	**31.50**	**29.—**
HiFi-Low-Noise	1280*	26,5*	225	**55—10—926**	**68.—**	**63.—**

* Dreizackaufnahme

BASF-Ferro LH HiFi

in schwarz mattierter, staubsicherer Kunststoffkassette.

Was bedeutet „LH"? „L" steht für low noise und bedeutet extrem rauscharm. „H" steht für high outpout und bedeutet hoch aussteuerbar. Dadurch bekommen Ihre Aufnahmen eine wesentlich höhere Dynamik. Sie hören eine hervorragende Tonqualität, auch bei Aufnahmen mit 9,5 cm/sec Bandgeschwindigkeit. Es klingt, als hätten Sie mit 19 cm/sec aufgenommen.

Schon die traditionellen Tonbänder der BASF erreichen auf allen Tonbandgeräten, die der HiFi-Norm 45 500 entsprechen, die geforderte High Fidelity-Qualität. Mit den neuen BASF Tonbändern LH HiFi werden die Mindestforderungen dieser Norm teilweise weit übertroffen. Der Dynamikbereich bei LH — von der Pianissimo- bis zur Fortissimo-Stelle — liegt weitaus höher, als es die Mindestforderung der Hi-Fi-Norm verlangt (bei 19 cm/sec Bandgeschwindigkeit und Halbspuraufzeichnung). Erreicht wird dieser technische Fortschritt durch das Verwenden eines besonderen Eisenoxid-Typs. Das feinteiligere Oxid und die größere Dichte pro Quadratmillimeter bringen den LH-Effekt: extrem rauscharm — hoch aussteuerbar.

BASF Kunststoff-kassette	Länge/m	Spulen-⌀ cm	Spieldauer 9,5 cm/sec je Spur	Bestell-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stück
LP 35	275	13	45 Min.	**55—31—513**	**14.—**	**13.30**
ferro LH HiFi	366	15	60 Min.	**55—31—515**	**16.—**	**15.15**
	549	18	90 Min.	**55—31—518**	**22.—**	**20.80**
DP 26	366	13	60 Min.	**55—31—613**	**16.—**	**15.15**
ferro LH HiFi	549	15	90 Min.	**55—31—615**	**22.—**	**20.80**
	732	18	120 Min.	**55—31—618**	**28.80**	**27.30**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

DPR 26 LPR 35 professional

Neu: Das Binder-Oxid-System
Ausgereifte elektroakustische Eigenschaften — low noise — extrem rauscharm — high output — extrem hochaussteuerbar — jetzt optimiert über den gesamten Frequenzbereich. Die hochgesteckten Forderungen des „Professionals" sind erfüllt. Feinteilige, aufeinander abgestimmte Oxid-Teilchen setzen das typische Bandecho (Kopiereffekt) herab. Wichtig für das wertvolle Archiv. Strapazierfähiges Oberflächenfinish schont die wertvollen Tonköpfe, erhöht die Lebensdauer von Band und Gerät.

Die Profi-Bänder im Profi-Look
Dieses hochwertige BASF Tonband ist eine Weiterentwicklung der bekannten LH-Bandtypen über den bereits erreichten HiFi-Standard hinaus zu einem Bandtyp mit professionellen Eigenschaften.

Hier die wichtigsten Details:

Das Profi-Band
Neu: Die leitfähige Rückseitenmattierung.
Augenfällig mattschwarz. Konsequent, auch auf dem Vorspannband. Verhindert die statische Aufladung, die zu Knistern und Funkenbildung führt. Die Voraussetzung für Metallspulen.
Antistatisch. Weist den Staub ab, vermeidet dropouts. Hält Band und Gerät sauber. Verbessert die Wickeleigenschaften grundlegend. Glatter Wickel, keine Bandkantenbeschädigungen. Genau das Richtige für schnellspulende Geräte. Ermöglicht den Einsatz wie im Studio: freitragend auf Kern. Echt professionell.

Die Profi-Spule:
Die Kunststoffspule. Professionell. Optisch gelungen. Funktionell einwandfrei. Die ideale Ergänzung zum neuen Geräte-Design. Spulengröße 26,5 cm ⌀ mit der profssionellen NAB-Aufnahme. Dreizack/NAB-Adapter können separat bezogen werden.
Technisch weiter — Hörbar besser

Type	Länge/m	Spulen-⌀ cm	Spielzeit je Spur 9,5 cm/sec.	Bestell-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stck.
LPR 35 LH	540	18	90	**55—30—818**	**26.45**	**25.—**
HiFi	1100	26,5*	190	**55—30—826**	**57.—**	**54.—**
DPR 26 LH	640	18	110	**55—30—918**	**31.—**	**29.40**
HiFi	1280	26,5*	220	**55—30—926**	**67.50**	**63.85**

* mit NAB-Aufnahme

MAXELL LN

(Rauscharm)
Hohe Leistung bei Aufnahmen von Musik, Sprache und Lehrprogrammen

Trotz der Namensgleichheit mit dem Vorgängermaterial bietet die neue Maxell-LN-Serie eine Reihe wichtiger Verbesserungen. Vollkommen gleichmäßig verteilte kleine Magnetpartikel verleihen dem neuen LN-Band Eigenschaften, die höchsten Ansprüchen genügen.
Niedriges Bandrauschen und hohe Emdpfindlichkeit im gesamten Frequenzbereich. Signal-Rauschabstand 1 dB höher als bei früherem LN-Band. Und der Frequenzgang ist linear im gesamten hörbaren Frequenzbereich.

Magnetband	Länge m	Spulendurchmesser cm	Spieldauer (9,5 m/sec) je Spur/Min.	Bestell-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stück
LN 25-120 LN	740	18	128	**55—38—118**	**19.50**	**18.60**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

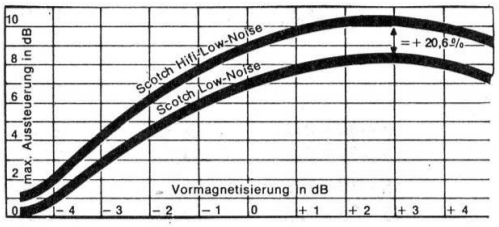
MAXELL UD-XL

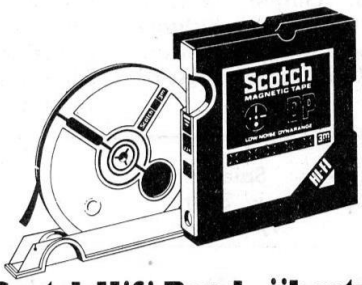
Zur Erstellung von Mutterbändern und für andere professionelle Anwendungen

Letzter Stand bei Magnetbändern in Profiqualität mit extrem leistungsfähigen EPITAXIAL-Partikeln. Die Aussteuerbarkeit im gesamten Frequenzbereich wurde erheblich verbessert, und Verzerrungen konnten weiter reduziert werden.
Impulsartige Eingangssignale werden verzerrungsfrei aufgezeichnet und wiedergegeben.
Gesteigerte Dynamik bei hohem Geräuschspannungsabstand. Hervorragender Frequenzgang von 20 bis 24 000 Hz.
Eine eigens entwickelte Rückseitenbeschichtung garantiert ruhigen Bandlauf und einen sauberen Wickel.
Im Einsatz in Rundfunkanstalten und führenden Aufnahmestudios in der ganzen Welt.

Magnetband	Länge m	Spulendurchmesser cm	Spieldauer (9,5 m/sec) je Spur/Min.	Bestell-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stück
UDXL 35-90 B	550	18	96	**55—38—318**	**27.—**	**25.50**
UDXL 35-180 B	1100	26,5	192	**55—38—326**	**62.—**	**58.85**

SCOTCH Tonbänder





① Lange Lebensdauer von Band und Tonköpfen
② Klangreinheit
③ Naturgetreue Wiedergabe
④ Extrem niedriges Grundrauschen
⑤ Hohe Aussteuerbarkeit
⑥ Schutz gegen Staub und Bandbeschädigung
⑦ Gleichmäßiger, verwindungsfreier Bandlauf bei allen Betriebsbedingungen
⑧ Funktionsgerechtes, attraktives, modernes Design
⑨ Praktisch archivierbar
⑩ Vorbereitetes Numerierungssystem von Spule, Kassette und Archivkartei

Scotch Hifi-Band – übertrifft noch UKW Qualität.

Bandbezeichnung/ Bandeigenschaften	Spule/ Bandlänge	Spielzeit je Spur bei 9,5 cm/sec	Zeichen	Bestell-Nr.	Preis 1—9 Stück	Preis ab 10 Stück
SCOTCH 224	13/365	60	W 3	**55—40—613**	**17.60**	**17.—**
Low Noise HiFi	15/540	90	W 3	**55—40—615**	**24.—**	**22.90**
Doppelspielband	18/730	120	W 3	**55—40—618**	**31.30**	**29.90**

NEU!
Scotch Master
ein echtes Studioband

Seit langem gilt das Scotch-Tonband als Norm in den professionellen Tonaufnahme-Studios. Wenn Mutterbänder (master tapes) bespielt werden, so ist es kein Zufall, daß es meist Scotch-Bänder sind. Diese Erfahrung, diese Zuverlässigkeit und hohe Leistung wurde auch in das neue Scotch-Master-Band eingebaut.
Das Scotch-Master-Tonband ist ein neu durchkonstruiertes System aus feinsten Oxiden, Bindemittel und Trägermaterial, die zusammen ein integriertes Tonband von unerreichter Qualität bilden. Das Master-Band ist ein Band, das höchste Sensibilität über das gesamte Klangspektrum und eine Leistung aufweist, die größer ist als alles bisher Gehörte. Sogar größer als das so erfolgreiche Tonband Scotch 207.

Fortsetzung nächste Seite

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Verbesserung des Hochtonbereiches
Scotch Master hat die für naturgetreue Klangwiedergabe unerläßliche Linearität über das gesamte Klangspektrum. Das Bandrauschen wird bis zu 5 dB reduziert; die Aussteuerbarkeit liegt um 4 dB höher. Verglichen mit den herkömmlichen Oxiden ergibt sich insgesamt eine Verbesserung der Dynamik um 9 dB.

POSI-TRAK-Rückseitenschutz
Das Scotch-Master-Band hat ein Polyester-Trägermaterial mit dem einzigartigen von 3M entwickelten POSI-TRAK-Rückseitenschutz, der dem Band mechanische Zuverlässigkeit und Schutz bei der Handhabung gibt. POSI-TRAK verhindert statische Aufladungen der Rückseite und gewährleistet perfekte Wickeleigenschaften.

Bandbezeichnung/ Bandeigenschaften	Spule/ Bandlänge	Spielzeit je Spur bei 9,5 cm/sec	Bestell-Nr.	Preis 1—9 Stück	Preis ab 10 Stück
Master Langspielband	18/540	90	**55—40—118**	**35.—**	**33.—**
Master Langspielband	26,5/1095 Metallspule	180	**55—40—127**	**70.—**	**66.45**

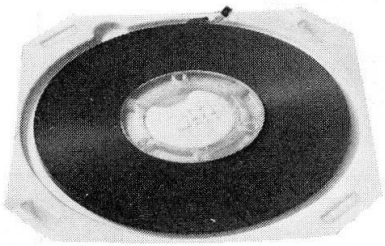
BASF Videokassetten LVC-SVC

Type	SV-Super Video	Long Play	VCR	Best.Nr.	DM
SVC 2	120	72	33	**55—32—102**	**43.—**
SVC 3	180	108	50	**55—32—103**	**52.—**
SVC 4	240	245	66	**55—32—104**	**59.50**
LVC 150		150	70	**55—32—115**	**59.50**

Der Scotch-Rohwickel

Dieses rückseitenmattierte Doppelspielband wird hauptsächlich zum Konfektionieren amerikanischer 8-Spur-Cassetten verwendet.
Es handelt sich also um keine Billigware, von der Qualität her gesehen, sondern um ein extrem **rauscharmes, hochwertiges Markentonband,** welches mit guten Ergebnissen auch auf HiFi-Spulen-Tonbandgeräten eingesetzt werden kann.
Es entspricht etwa dem Scotch-Tonband 207 bzw. REVOX 601.
Auch für den ungeübten Tonbandfreund ist es bei etwas Geschick möglich, mit dem Rohwickel Scotch 157 mit einem Durchmesser von 26,5 cm bzw. 35 cm umzugehen, ohne einen Bandsalat zu fabrizieren. Es ist kein Problem, diesen großen Rohwickel auf normale Tonbandspulen umzuwickeln, wenn Sie folgende Hinweise genau beachten:

Lassen Sie den Rohwickel **auf jeden Fall** in der geöffneten Verpackung liegen. Tragen Sie ihn **niemals lose** umher, indem Sie ihn mit den Händen am Rand anfassen.
Der Rohwickel läßt sich in der Spezialverpackung leicht drehen.
Bauen Sie sich eine feste Unterlage (Bücher, Schachteln, Kisten etc.) neben Ihrem Tonbandgerät.
Die Unterlage muß so hoch sein, daß sich Rohwickel und Tonbandspule auf gleicher Ebene befinden.



Im schnellen Vorlauf wird das Band waagrecht vom Rohwickel in der Verpackung abgezogen und auf der Tonbandleerspule aufgewickelt.
Wichtig: Tonbandführung und Wickelhöhe müssen unbedingt übereinstimmen.

Wenn Sie Ihr Tonbandgerät stoppen müssen, weil die aufgewickelte Spule voll ist, dann **bremsen** Sie bitte den Rohwickel **mit der Hand leicht ab.** Dieser rotiert mit ziemlich hoher Geschwindigkeit in seiner Verpackung. Dies trifft besonders zu, wenn Sie ein Tonbandgerät mit hoher Umspielgeschwindigkeit verwenden.
Da es sich um ein Doppelspielband handelt, achten Sie bitte darauf, daß das Bandmaterial durch unsachgemäße Behandlung keinem allzuhohen Bandzug ausgesetzt wird.

	Bestell.-Nr.	1—9 Stück	ab 10 Stück
Bandlänge 1260 Meter	**55—40—926**	**23.50**	**21.80**
Bandlänge 2520 Meter	**55—40—935**	**46.—**	**43.50**

Die Scotch Master 8-Spur-Cassette erstmals in Studio-Qualität

Das Scotch Master 8-Spur-Band ist eine Entwicklung der 3M-Forschung, die zukunftsweisend ist. Dieses Band hat eine mit einer Gleitschicht versehene Rückseite und ist von außerordentlicher Sensibilität und Leistung mit einer für naturgetreue Klangwiedergabe unerläßlichen Linearität.

Die Scotch Master 8-Spur-Cassette läuft gleichmäßig, hat lange Lebensdauer und gibt einen klaren, saubere Ton. Die Gleitschicht auf der Rückseite, Oxid und Bindemittel, wurden aufs Feinste miteinander kombiniert, so daß Bandbeschädigungen und Bandabrieb praktisch unmöglich sind. So wird weder die Wiedergabetreue beeinträchtigt, noch werden unangenehme Gleichlaufschwankungen hervorgerufen.

Die Scotch Master 8-Spur-Cassette ist auf allen 8-Spur-Recordern abspielbar. Sie können sich wirklich sehen lassen, was anspruchsvolles Hören anbelangt.

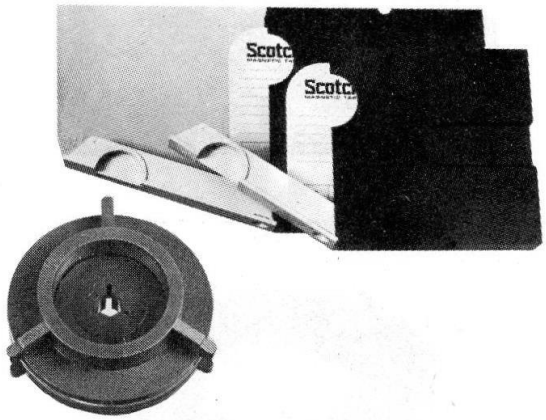
Besonders auf dem 3M Wollensak 8-Spur-Cassetten-Recorder 8075. Er hat den Schalter für die Optimal-Einstellung: SPEZIAL oder HIGH PERFORMANCE.

Verbesserung des Hochtonbereiches

Gleichmäßige Oxidverteilung und eine besonders glatte Oxidoberfläche lassen die Tiefen und Höhen klar und unverzerrt hören. Der Rauschabstand ist gegenüber Standard Oxid Bändern um 5 dB verbessert.

Selbst im Vergleich zur bewährten Scotch Low Noise/ High Output Cassette gibt die Scotch Master Cassette über das ganze akustische Spektrum eine Leistungssteigerung, die im Hochtonbereich bei über 5 dB (80 %) liegt. Das bedeutet, daß Scotch Master Cassetten extrem kritische Frequenzen optimal aufnehmen und wiedergeben.

Type	Spielzeit	Bestell-Nr.	Stück
M 8 TR 45	45 min	**55—43—045**	**11.—**
M 8 TR 90	90 min	**55—43—092**	**12.80**

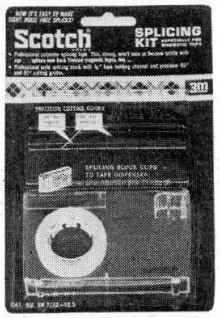


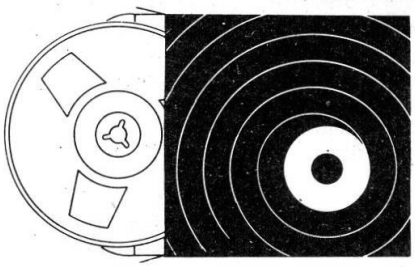
Scotch-Tonbandzubehör

Scotch-Plastik-Leerkassetten

W 3 — 13 cm ϕ	**55—80—113**	**4.60**
W 3 — 15 cm ϕ	**55—80—115**	**5.25**
W 3 — 18 cm ϕ	**55—80—118**	**5.55**

Revox-Adapter, schwarz, verriegelbar **55—80—229** **23.80**





Klebeschiene mit Spleißband, 20 m lang **55—80—240** **5.55**

Klebeband

Scotch-Spleißband, 20 m lang **55—80—249** **3.20**

Alu-Schaltfolie, 0,5 mil = 0,0128 mm stark, selbstklebend **55—80—252** **8.15**

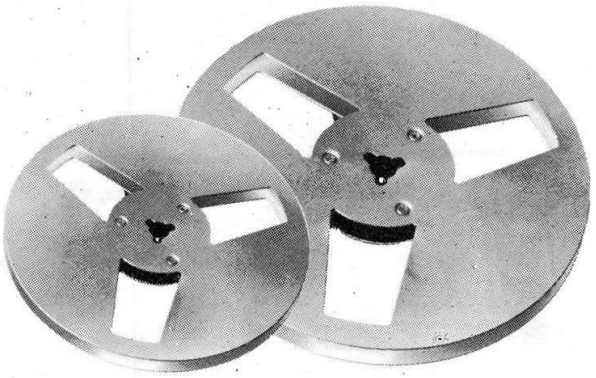
Scotch-Vorspannband, 90 m
rot, grün, weiß, blau (bei Bestellung bitte angeben) **55—80—255** **7.80**

Leerspulen

8 cm	**55—81—108**	**1.05**
9 cm	**55—81—109**	**1.10**
10 cm	**55—81—110**	**1.30**
11 cm	**55—81—111**	**1.50**
13 cm	**55—81—113**	**1.60**
15 cm	**55—81—115**	**1.90**
18 cm	**55—81—118**	**2.—**
22 cm	**55—81—122**	**4.80**
26,5 cm	**55—80—226**	**7.95**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

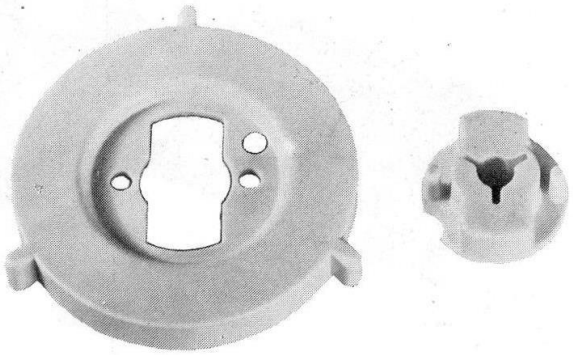
Metall-Leerspulen — Alufarben



18 cm ϕ Alu-farben	**55—81—144**	**11.70**
26,5 cm ϕ NAB	**55—81—155**	**23.50**

Adapter zur Überbrückung verschiedener Antriebssysteme

Komplett bestehend aus Dreizack/AEG-Teil
AEG/NARTB-Teil **55—81—159** **3.90**



Vorspannband, einseitig beschichtet (blau), 300 m **55—81—300** **21.—**

Vorspannband, einseitig beschichtet, quergestreift (grau/weiß — blau/weiß — rot/weiß — schwarz/weiß), 300 m **55—81—400** **24.30**

Vorspannband, doppelseitig beschichtet (gelb), 300 m **55—81—500** **24.30**

Farbe bei Bestellung angeben!

Agfa Magneton-Zubehör

Agfa
Cutter-Set in Kunststoff-Tonbandkassette

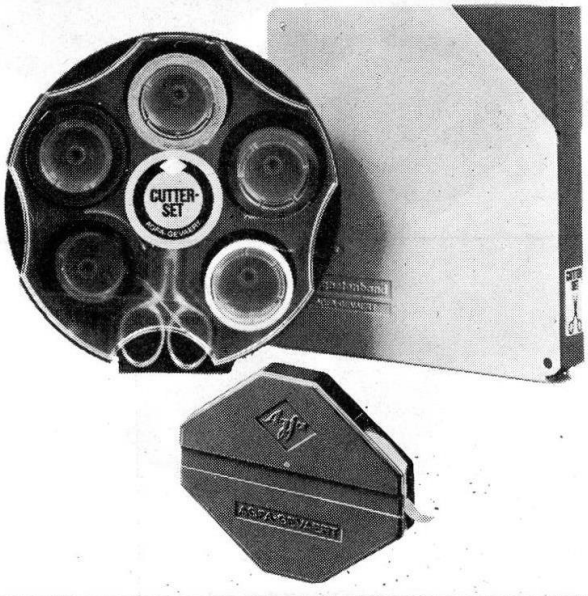
Inhalt: Vorlaufbänder (rot, grün, weiß), Klebeband, Silberschaltband, antimagnetische Schere **55—81—201** **34.50**

Klebegarnitur . . . . . **55—81—210** **7.—**

Klebeband
zum Auffüllen des Cutterkastens 10 m **55—81—215** **4.80**

Vorlaufband (rot, grün, weiß), 25 m **55—81—220** **5,15**

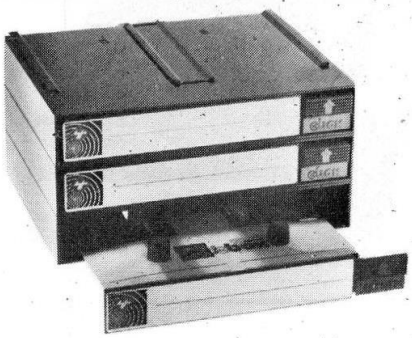
Silber-Schaltband, 10 m . . . . . **55—81—225** **6.60**



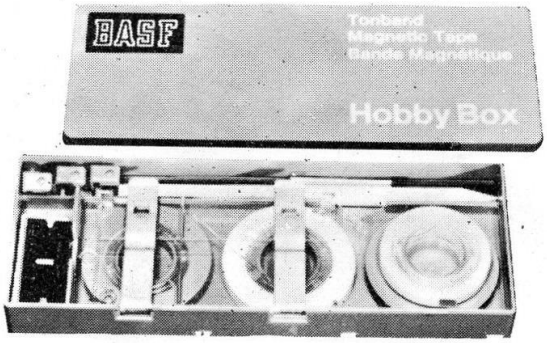
Agfa-C-Box

Die Agfa-C-Box bietet eine hervorragende Archivierungshilfe für den Tonbandamateur und ist darüber hinaus universell für alle Belange einsetzbar.

Agfa-C-Box leer 3 Stück **55—81—240** **DM 4.20**



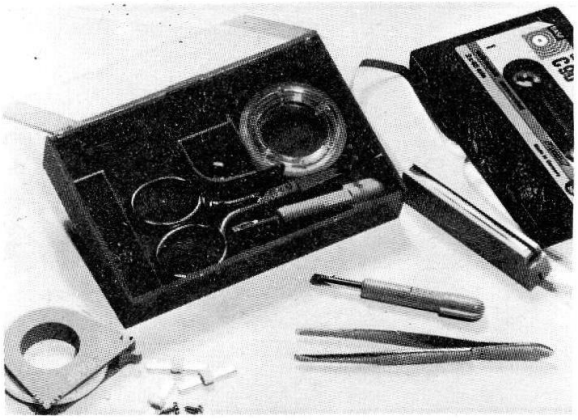
Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer



BASF Tonband-Zubehör

BASF Hobby-Box

Inhalt: Einsatz mit Klebeschiene, 10 m Klebeband 6,3 mm breit, 1 Schneidklinge je 25 mm Vorspannband grün, weiß, rot, 20 Schaltstreifen à 15 cm, 1 Signierstift, 3 Bandklammern je 25 Spulenstegetiketten grün und rot ..... **55—83—200** **26.—**



BASF-C-Kassetten Hobby-Box

zum Schneiden, Kleben und Reparieren von Compakt-Cassetten

55—83—201 **26.—**

c-box system

Bringen Sie jetzt Ordnung in Ihre Cassetten mit dem universellen Archiv-System von BASF. Die c-box ist platzsparend, unbegrenzt stapelbar, klar und übersichtlich zu beschriften, leicht zu ordnen, ideal im Auto.

Durch einfachen Druck auf die rote Taste springt die Cassette federleicht aus der Box.

5er-Pack C-Box leer	**55—83—249**	**6.50**
Befestigungswinkel	**55—83—252**	**3.—**

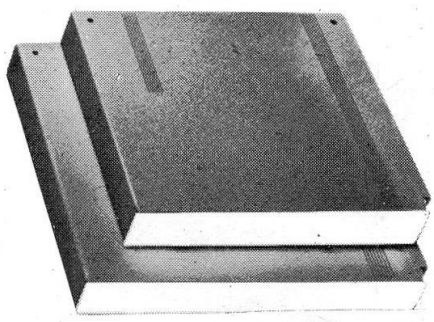
BASF Vorspanngarnitur

Inhalt: 15 m Vorspannband grün, 15 m Vorspannband rot, 25 Schaltstreifen à 15 cm, je 5 Spulenstegetiketten rot und grün ..... **55—83—205** **15.30**

BASF Klebegarnitur

mit in Boden eingelassener Klebeschiene
Inhalt: 10 m Klebeband, 6,1 mm breit

55—83—220 **8.40**



BASF Kunststoff-Einzelkassetten, leer

für Spule 13	**55—83—313**	**4.20**
für Spule 15	**55—83—315**	**5.20**
für Spule 18	**55—83—318**	**5.40**

Kunststoff-Klappkassette

in schwarz für 26,5-cm-Tonbandspulen

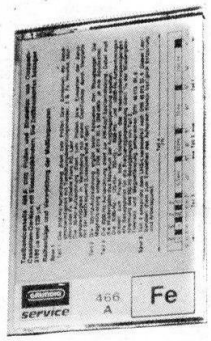
55—83—327 **9.90**

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Testbandcassette 466 B

zum Prüfen und Einstellen von Compact-Cassetten-Geräten mit Eisenoxidbändern. Die Zeitkonstanten betragen 3180 µs und 120 µs.
Reihenfolge und Verwendung der Meßfrequenzen
Seite A
Teil 1 Die 3150-Hz-Aufzeichnung dient zum Prüfen bzw. Einstellen der Bandgeschwindigkeit mit Tonhöhenschwankungsmesser, z. B. Fa. Woelke, München oder Fa. Wilhelm Franz KG, Lahr.
Die 50-Hz-Aufzeichnung dient zum Prüfen bzw. Einstellen der Bandgeschwindigkeit in Verbindung mit einem Oszilloskop durch Vergleich mit der Netzfrequenz (Lissajous'sche Figur).
Teil 2 Die 315-Hz-Aufzeichnung ergibt beim Abspielen den Bezugspegel. Die Magnetisierung entspricht DIN 45 513 Bl. 6 (250 pWb. je mm Spurbreite).
Teil 3 Die 8000-Hz-Aufzeichnung dient zur AW-Kopf-Spalteinstellung.
Die 8000-Hz-, 125-Hz-, 250-Hz-, 4000-Hz- und 10 000-Hz-Aufzeichnungen dienen zum Prüfen bzw. Einstellen des Wiedergabefrequenzganges. Als Bezugspunkt für die Frequenzgangmessung dient $^1/_{10}$ der Wiedergabespannung des 315-Hz-Bezugspegels von Teil 2.
Toleranz und Magnetisierung entsprechen DIN 45 513 Bl. 6.
Seite B
Teil 4 entspricht dem LHS-Leerbandteil nach DIN 45 513 Bl. 6. Dieser Leerbandteil dient zum Einstellen des Aufsprech-Kanals bezüglich Entzerrung und Arbeitspunkt.

55—85—080 39.50



Reinigungsband für Tonbandgeräte

zum Reinigen der Tonköpfe nach langem Gebrauch und vor hochqualitativen Aufnahmen zur Entfernung zurückgebliebener Eisenoxydpartikel

55—85—100 5.55

Reinigungskassette

entfernt Ablagerungen und Verunreinigungen auf den Magnetköpfen der Kassetten-Recorder. Das hochwertige Polyesterband der Reinigungskassette garantiert längere Lebensdauer des Gerätes, gleichbleibende Qualität der Tonwiedergabe und Tonreinheit.

55—85—111 3.90

AMPEX 200
Reinigungs- und Entmagnetisierkassette

Diese Kassette reinigt und entmagnetisiert in einem Arbeitsgang in einer Minute. Alle professionellen Musik-Studios reinigen und entmagnetisieren regelmäßig die Tonköpfe ihrer Geräte. Spielen auch Sie nach 30 Kassetten einmal die Ampex 220 ab. Ihr Recorder dankt es mit einer besseren Wiedergabe.

55—85—113 18.—

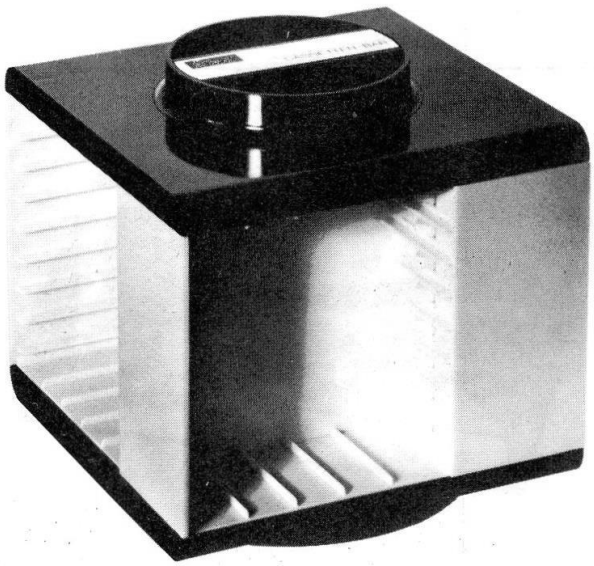
Reinigungsmittel in Dosen siehe **46—30—240**

NEUHEIT

TDK — Elektronische Entmagnetisierungskassette HD-01

Die Kassette HD-01 dient zum Entmagnetisieren von Tonköpfen in Kassettenrekordern. Ein Betätigen der Wiedergabetaste des Rekorders bewirkt, daß die Aufnahme- und Wiedergabeköpfe innerhalb 1 s entmagnetisiert werden. Der Vorgang, der auch nur 1 s dauern sollte, wird mit einer roten LED-Kontrollanzeige angezeigt. Die Entmagnetisierungskassette ist vor allem dann von Vorteil, wenn die Aufnahme- und Wiedergabeköpfe zwar vorne im Gerät eingebaut sind, aber nach hinten zeigen. Sie ist auch dann von Vorteil, wenn man den Deckel nicht abnehmen kann und damit die Tonköpfe unzugänglich sind. Zweckmäßig ist diese Entmagnetisierungskassette auch bei Auto-Rekordern sowie bei Rekordern mit automatischer Ladung und Auto-Reverse-Betrieb. Die HD-01 hat die Form und das Format einer Kompaktkassette und kann in jeden Kassettenrekorder eingesetzt werden.

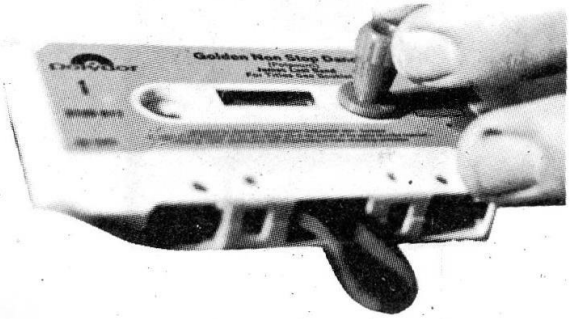
55—85—115 45.—



Cassetten-Bar

Wo verwahren Sie Ihre wertvollen Cassetten?
In der Cassetten-Bar können Sie 32 Stück übersichtlich einordnen.
Die Bar ist drehbar wie ein Karussell und zusätzlich noch mehrfach stapelbar.

55—85—118 5.90



Endlich gibt es ihn, den

Handspuler für Compakt-Kassetten

Er ermöglicht die ideale Rückspulung von fehlgespulten Kassetten. **55—85—119 —.75**

Patent geschützt.

Alle Preise verstehen sich einschließlich Mehrwertsteuer

Renaclean Tonkopfreiniger

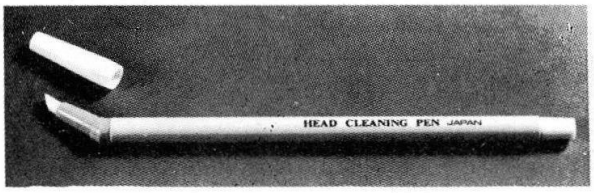
Der renaclean Tonkopfreiniger mit Silikon dient speziell zur Reinigung und Konservierung von Tonköpfen. Er beseitigt Schmutz und losen Magnetitstaub. Ohne den empfindlichen Tonkopf zu beschädigen! Regelmäßiges Reinigen der Tonköpfe mit dem renaclean Tonkopfreiniger hält den Kontakt zwischen Band und Kopfspiegel immer gleichmäßig eng. So werden unliebsame Höhen- und Lautstärkeverluste verhindert!

Natürlich können auch die Bandführungsteile sowie Andruckrolle und Tonwelle mit dem renaclean Tonkopfreiniger gesäubert werden.

55—85—120 3.45

Sehr preisgünstig!
Tonkopfreiniger (jap.)

55—85—130 1.95



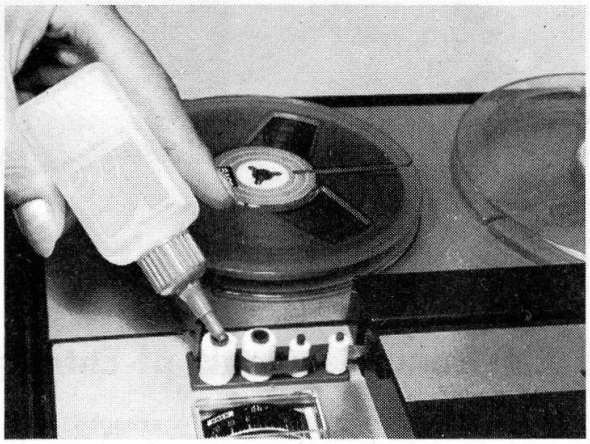
Tonbandreiniger

Der renaclean Tonbandreiniger mit Antistatikum paßt auf (fast) alle Tonbandgeräte. Selbstklebend, ist er leicht anzubringen und abzunehmen. Ein Durchlauf genügt, um die Bänder beidseitig zu reinigen und zu trocknen. Automatisch! Der Bandzug bleibt konstant. Die Reinigungsflüssigkeit des renaclean Tonbandreinigers wirkt antistatisch und verhindert langfristig das unangenehme Knacken bei der Wiedergabe. (Statische Entladung!)

Bereits bespielte Bänder werden genauso gereinigt wie neu zu bespielende. Ohne daß die Aufnahme beeinflußt wird! Alte Bänder, die vor dem Neubespielen gereinigt werden, sind geschützt vor den gefürchteten „drop out's", den Aussetzern an Schmutzstellen.

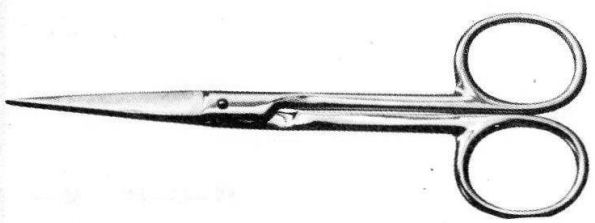
55—85—122 7.95

Nachfüllpackung mit Reinigungsflüssigkeit und Ersatzfilzen. **55—85—123 4.95**



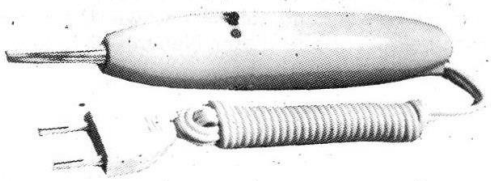
Unmagnetische Schere „BASF"

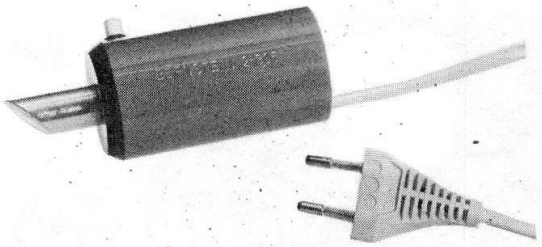
55—85—200 44.—



Entmagnetisierdrossel

220 V / 50 Hz, mit Schalter, zum Entmagnetisieren von Tonköpfen bei Tonbandgeräten **55—85—151 12.—**



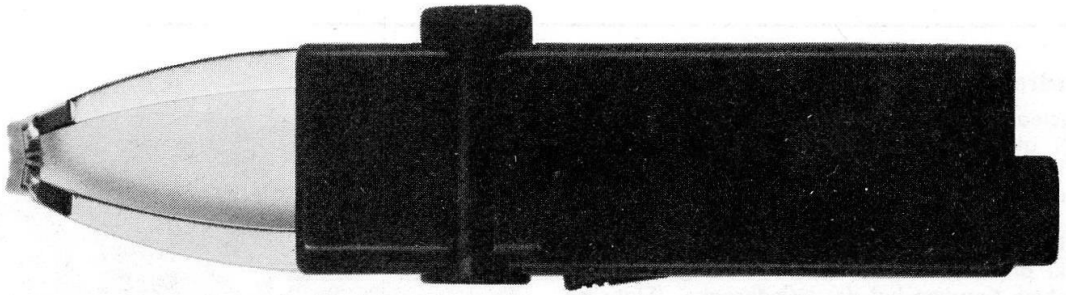


Bernstein-Entmagnetisierdrossel

Zum Entmagnetisieren von Tonköpfen, Bandführungsteilen, Werkzeugen usw.
Betriebsspannung: 220 V/50 Hz
Stromaufnahme: 400 mA

55—85—152 45.—

Neuheit



TDK — HD 11
Elektronischer Tonkopf-Entmagnetisierer

Gegen störende magnetische Ablagerungen auf Tonköpfen von Tonband-Maschinen und Kassetten-Decks sowie Rekordern hat TDK jetzt den neuen Entmagnetisierer HD-11. Eine wirkungsvolle Elektronik-Schaltung macht das Gerät zu einer nützlichen Hilfe für Haus, Studio und Werkstatt, fürs Hobby wie für den Beruf.
Nach dem Entmagnetisieren mit dem HD-11 liegt der Geräuschpegel bis zu 7 dB niedriger. Die Wiedergabewerte in allen Frequenzbereichen werden verbessert und die vorher durch die Magnetisierung verursachten Verzerrungen verschwinden.
Einfache Anwendung (bis 30° schwenkbar) und Handlichkeit sind Vorteile dieser Neuentwicklung.

Technische Daten:
Maximale magnetische Kraftliniendichte: 640 gauss
Vibrationsfrequenz: 50 Hz
Aufladezeit: weniger als 10 Sekunden
Batteriedauer: über 200 Einsätze
Hauptteile: 7 Transistoren, 4 Dioden 2 LED's
Batterie: 2 x 1,5 V Knopfzellen

55—85—145 65.—