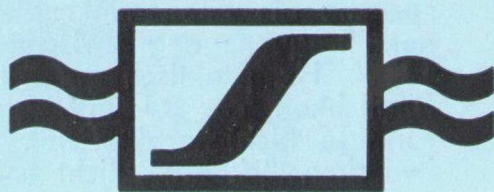
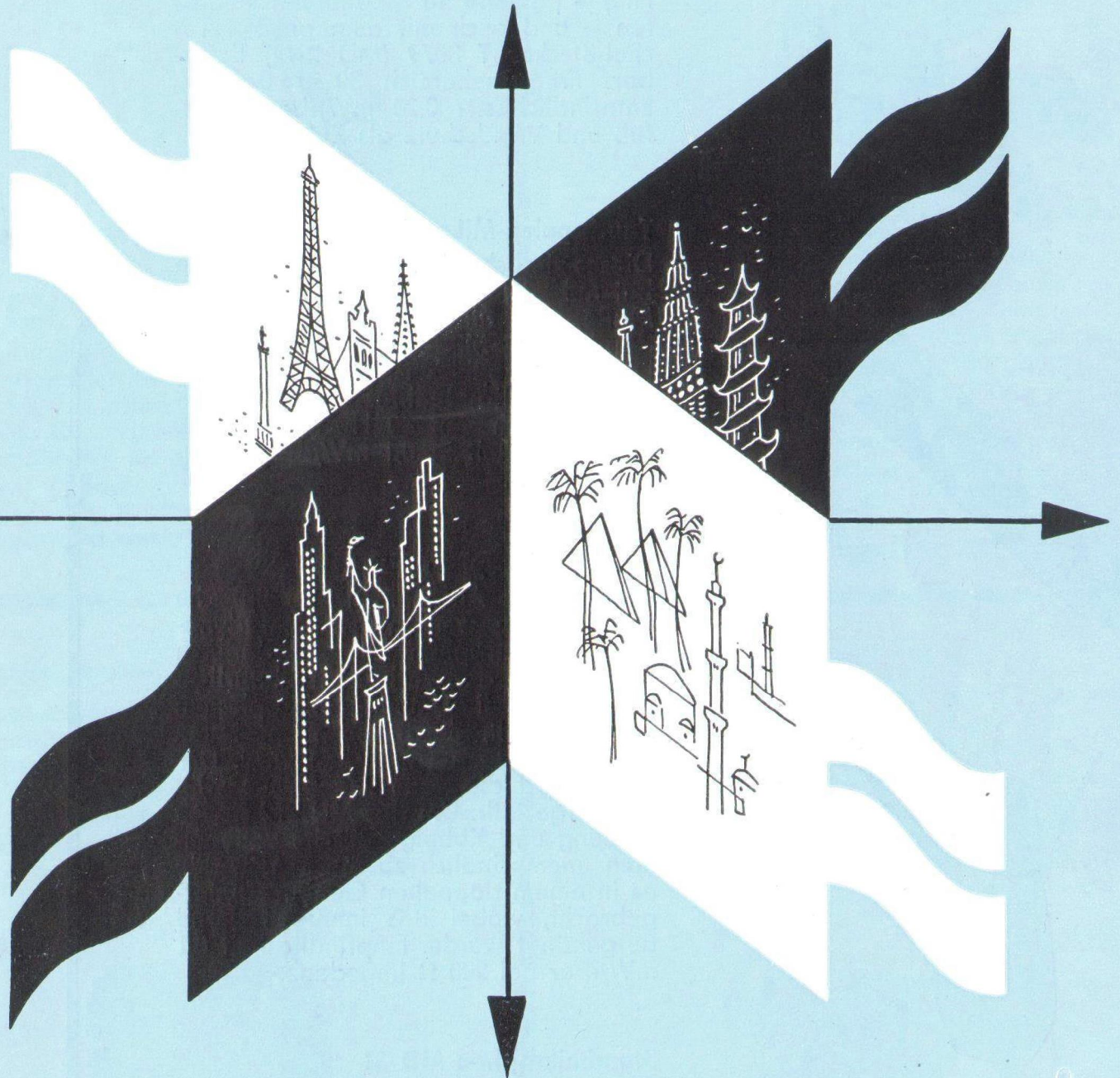




1964

eller
ael Otto



Semmelweis

Tauchspulen-Mikrophone

Tauchspulen-Mikrofon MD 21

Da dieses Mikrofon zur Spitzenklasse zählt, ist es bei den meisten europäischen Sendegesellschaften eingeführt. Das MD 21 ist niederohmig sowie hoch- und niederohmig (MD 21 HN) – passend zu Magnetband-Geräten – und auch mit dem großen Tuchel-Stecker T 3079 (MD 21/2) lieferbar. Frequenzbereich 50–16 000 Hz, Empfindlichkeit: 0,20 mV/ μ bar. Tischfuß und Windschutz als Zubehör.

Tauchspulen-Mikrofon MD 211

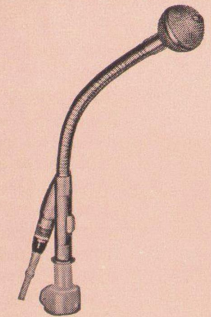
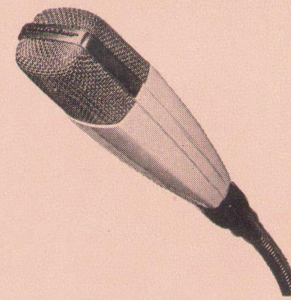
Dieses zierliche dynamische Mikrofon hat mit 22 mm ϕ und 120 mm Länge Maße, die allgemein sonst nur bei Kondensator-Mikrofonen üblich sind. Dieses Mikrofon ist für Übertragungen in Studio-Qualität bestimmt. Frequenzbereich von 40 Hz bis 20 kHz. Empfindlichkeit $\geq 0,1$ mV/ μ bar. Impedanz 200 Ω .

Lavaliermikrofon MD 212

Hochwertige Aufnahmen von Sprache und Gesang werden bei dem dynamischen Mikrofon MD 212 dadurch erzielt, daß der Verlust an Natürlichkeit, der bei Umhängemikrofonen leicht auftritt, durch einen speziellen Frequenzgang ausgeglichen wird. Dadurch wird die volle Klangtreue wieder hergestellt. Um das MD 212 gegen Reibung und Kabelgeräusche vollkommen unempfindlich zu machen, wurde es in einem doppelten Gehäuse untergebracht, wobei das innere federnd aufgehängt wurde. Empfindlichkeit 0,1 mV/ μ bar bei 200 Ω Impedanz.

Standmikrofon MD 31

Wegen seiner kaum sichtbaren Einsprache als Bühnenmikrofon geeignet. Frequenzgang zwischen 50 und 12 000 Hz praktisch geradlinig. Empfindlichkeit ca. 0,1 mV/ μ bar. Kugelförmige Richtcharakteristik. Ein Rohr-Zwischenstück ermöglicht es, das MD 31 als Rednermikrofon einzusetzen. Verblüffend ist die Wirkung eines Röhrenmikrophones, das diesem Mikrofon eine keulenförmige Richtcharakteristik verleiht.



Studio-Richtmikrofon MD 421

Ein Richtmikrofon der Spitzenklasse. Es werden der Normaltyp MD 421 (niederohmig), der hoch- u. niederohmige Typ MD 421 HN (für Tonbandgeräte) – beide mit kleinen Tuchel-Armaturen und Baßregelung – und der Typ MD 421/2 (Rundfunk-Ausführung mit großen Tuchel-Stekern) gebaut. Frequenzbereich 30–17 000 Hz. Auslöschung ca. 16 dB. Empfindlichkeit 0,20 mV/ μ bar.

Schwannenhals-Richtmikrofon MD 408

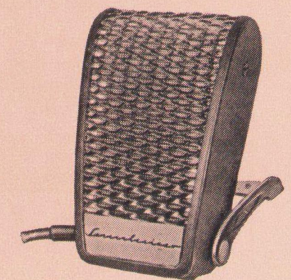
Tauchspulen-Mikrofon hoher Qualität. – Fest mit einem biegsamen Hals verbunden, der mit einem Schalter und einer Kabelweiche ausgestattet ist. Die Wiedergabequalität dieses Richtmikrofons ist beachtlich. Besonders geeignet ist es für kleinere Bands, für Solisten und auch für Redner. Frequenzbereich bis 14 000 Hz. Auslöschung mindestens 12 dB. Empfindlichkeit 0,15 mV/ μ bar. Impedanz 200 Ω .

Richtmikrofon MD 407

Formschönes Nieren-Mikrofon für Tonbandgeräte. Lieferbar sind die Typen MD 407 (niederohmig) und MD 407 HN (hoch- u. niederohmig). Übertragungsbereich bis 12 000 Hz. Auslöschung 12 dB.

Richtmikrofon MD 403

Für dieses Mikrofon wurde als Richtcharakteristik eine Super-Kardioide gewählt. Lieferbar sind die Typen MD 403 (niederohmig) und MD 403 HN (hoch- und niederohmig). Frequenzgang bis 12 000 Hz. Auslöschung mehr als 12 dB.

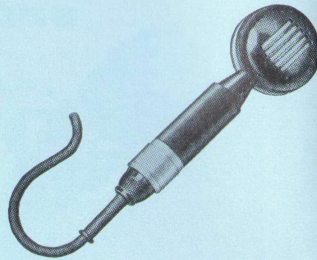


© beim Hersteller
Archiv Michael Otto



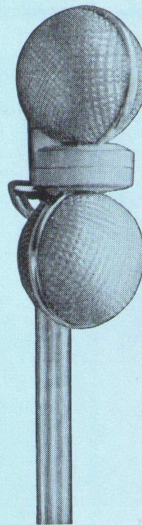
Handmikrofon MD 4

Für alle Sprachübertragungen, bei denen Gefahr der akustischen Rückkopplung besteht, hat sich das MD 4 hervorragend bewährt; durch besonders wirksame Kompensation wird jeder aus größerer Entfernung auftreffende Schall sehr stark unterdrückt. Das MD 4 eignet sich daher ebenso gut für Übertragungen aus stark geräuscherfüllten Räumen. Frequenzbereich 50–10 000 Hz. Innenwiderstand 200 Ω . Bei normaler Besprechung abgegebene Spannung 4 mV. Gewicht 380 g. – Das MD 4 ist auch mit Sprech-Schalter lieferbar.



Handmikrofon MD 42

Anwendungsgebiet wie MD 4; jedoch mit frontaler Einsprache. Frequenzbereich 200–10 000 Hz. Innenwiderstand 200 Ω . Bei normaler Besprechung abgegebene Spannung 2,5 mV. Gewicht ca. 135 g. Das MD 42 ist auch mit Sprech-Schalter lieferbar.



Stereo-Mikrofon MDS 1

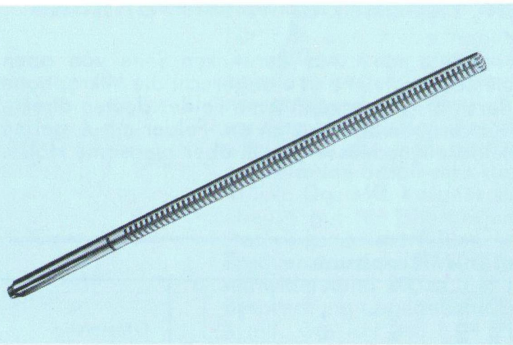
Dieses Stereo-Mikrophon ist für alle Arten stereophonischer Aufnahme-techniken geeignet. Die beiden Einzel-Mikrophone sind jeweils für sich drehbar. Die Schwenkarme sind spreizbar, und es ist außerdem möglich, jedes Mikrophon für sich von den Schwenkarmen zu lösen und einzeln zu verwenden. Frequenzbereich bis 15 000 Hz. Empfindlichkeit bei 1000 Hz 0,13 mV/ μ bar. Empfindlichkeits-Unterschied zwischen beiden Systemen bei 1000 Hz ca. 0,5 dB. Auslöschung bei 120° 12 dB.

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Zubehör für Tauchspulen-Mikrophone

Welches Zubehör wähle ich? Auf der linken Seite von oben nach unten sind die Zubehörteile und waagerecht die Mikrophone aufgeführt. Alle durch ● gekennzeichneten Felder deuten direkte Anschluß- oder Aufschraubmöglichkeiten an. Felder mit ▲ geben Hinweise auf mittelbare Anschlüsse – z. B. über biegsame Hälse.

[illegible]



Allgemeines

Die Sennheiser Kondensator-Mikrophone in HF-Schaltung weisen besonders ausgeglichene Frequenzgänge und gute Richtcharakteristiken auf. Sie sind darüber hinaus aber auch ebenso betriebssicher und robust wie dynamische Mikrophone. So sind sie z.B. unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit, Erschütterungen, Luftdruckstößen, elektrischen und magnetischen Störfeldern. Alle Transistor-Kondensator-Mikrophone weisen sehr niedere Ausgangsimpedanzen auf und sollen nach dem Prinzip der Spannungsanpassung angeschlossen werden. D.h., die Impedanz des Verstärkers soll wesentlich größer als die Impedanz des Mikrophons sein.

Die Sennheiser HF-Mikrophone sind für zwei verschiedene Speisungsarten gebaut. Die Mikrophone MKH 104, 404 und 804 sind für eine unsymmetrische Anschlußtechnik gedacht und werden über eine besondere Kabelader ge-

Transistor Kondensator Mikrophone

speist. Die Speisung kann in einfachster Weise aus dem angeschlossenen Gerät, durch den Batterieadapter MZA 6 oder die Netzgeräte MZN 4 oder MZN 4/1 erfolgen.

Die Mikrophone MKH 105, 405 und 805 sind für eine symmetrische Anschlußtechnik ausgelegt, wie sie in größeren Studios üblich ist. Die Speisung erfolgt über die Tonfrequenzadern selbst aus dem Mikrophonverstärker oder durch die Netzgeräte MZN 5, MZN 5/1 oder MZN 6.

Stab-Richtmikrophone MKH 804 u. 805

Mikrofon mit hohem Bündelungsgrad und verhältnismäßig frequenzunabhängiger keulenförmiger Richtcharakteristik. Insbesondere für Fernseh-zwecke gedacht. Frequenzbereich 50 bis 20 000 Hz. Sehr niedrige Ersatzlautstärke. Hohe Ausgangsspannung. Geringe Wind- und Körperschallempfindlichkeit.

Richtmikrophone MKH 404 und 405

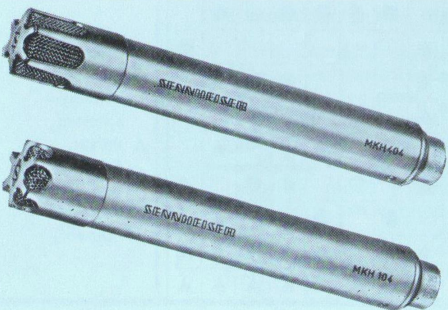
Hochwertige Druckgradienten-Empfänger mit Nierencharakteristik. Frequenzbereich von 40 bis 20 000 Hz. Die Richtcharakteristiken sind sehr exakt und frequenzunabhängig.

Mikrophone MKH 104 und 105

Hochwertige Druck-Empfänger (Kugelcharakteristik). Frequenzbereich 20 bis 20 000 Hz. Bemerkenswert ist die Körperschall-Unempfindlichkeit dieser Mikrophone.

Zubehör

Neben dem im Absatz „Allgemeines“ genannten Zubehör für die Stromversorgung stehen zur Verfügung: der Tischfuß MZT 102, die Stativ MZS 142, MZS 143 und MZS 200, verstellbare Ausleger MZS 211 und der biegsame Hals MZH 142. Ferner sind lieferbar: die Federhalterungen MZS 105 und MZS 805. Für Außeneinsatz empfiehlt sich der Windschutz MZW 104 oder MZW 1048.



Mikrophon-Sender und Empfänger

mikroport

die drahtlose Mikrophon-Anlage, ermöglicht elektroakustische Übertragungen in Studio-Qualität. Sie befreit den Vortragenden von der lästigen Mikrophonschnur und macht ihn frei beweglich. Auch für Industrie, Gewerbe und Verkehr ist diese Anlage, die aus einem dynamischen Richt-Mikrofon MD 405 S, einem batteriebetriebenen Transistor-Taschensender SK 1004 und einem netzgebundenen Spezial-Empfänger T 201 besteht, einsetzbar. Übertragungsbereich bis 14 000 Hz. Trägerfrequenzen 36,7 und 37,1 MHz. Reichweite ca. 100 m. Im Empfänger ist ein Kontrolllautsprecher ein-

In Kürze wird die mikroport-Anlage mit dem Sender SK 1006, Reichweite ca. 300 m, geliefert.



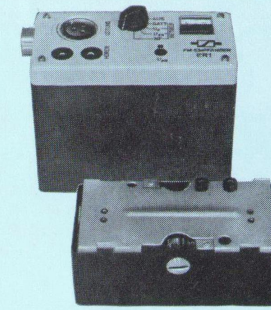
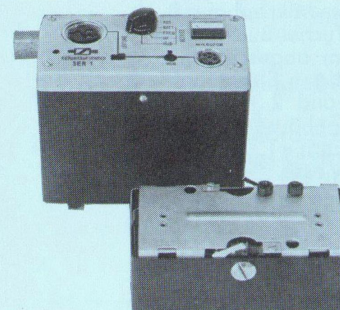
gebaut. Einrichtung für Diversity-Betrieb und Fernsteuerung eines Band-Gerätes vorhanden. Niederohmiger Ausgang zum Anschluß elektro-akustischer Anlagen mit Normpegel 1,55 V vorgesehen.

Reportage-Sender SER 1

Bequem tragbarer Sender mit einer Sendeleistung von 1 W. Reichweite bis 20 km im 4-m-Band. Breitband- oder Schmalband-FM. 2 NF-Eingänge. Ausschaltbarer Begrenzerverstärker. Stromversorgung durch Akkumulator. Eingebautes Meßinstrument. Stahlbandantenne oder Antenne im Tragriemen der Ledertasche. Abmessungen (ohne Tasche) 170 x 135 x 65 mm.

FM-Festfrequenzempfänger ER 1

Hochwertiger, kommerzieller Empfänger zum Betrieb unserer drahtlosen Mikrophone im 8-m-Band und unserer Reportage-Sender im 4-m-Band. Doppelsuperhet, quartzesteuert. Demodulator nach Zählprinzip. Rauschsperrvorrichtung vorhanden. Übertragungsbereich 30 bis 20 000 Hz $\pm$ 2 dB. Stromversorgung durch Akku. Eingebautes Meßinstrument. Stahlbandantenne oder Antenne im Tragriemen. Abmessungen (ohne Tasche) 170 x 135 x 65 mm.



Schnur- bzw. Kabelübertrager

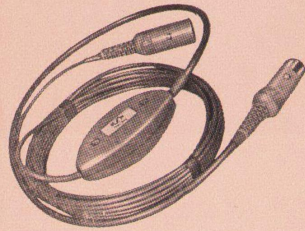
Kabel-Übertrager TM 514 dient zum Anschluß symmetrisch geschalteter niederohmiger (200 Ohm) Tauchspulen-Mikrophone an hochohmige Eingänge. Der TM 514 ist an der Mikrophoneseite mit einer 3-poligen Miniaturbuchse sowie 5 m geschirmtem Verlängerungskabel und an der Geräteseite mit 0,4 m geschirmtem Kabel sowie einem 3-poligen Miniatur-Stecker nach DIN 41524 ausgestattet. Buchsenshaltung: 1 u. 3 = Tauchspule, 2 und Buchsengehäuse = Schirmung. Steckerschaltung: 1 = heiß (Gitter), 2 = kalt (Masse), Steckergehäuse = Schirmung.

Kabel-Übertrager TM 514 HN zum Anschluß von Sennheiser- und anderen Tonband-Mikrofonen, die wahlweise niederohmig oder auch hochohmig angeschlossen werden können, wie z. B. unsere Typen MD 21 HN und MD 421 HN. Buchsenschaltung: 2 und 3 = Tauchspule, Buchsengehäuse = Schirmung. Steckerschaltung: 1 = heiß (Gitter), 2 = kalt (Masse), Steckergehäuse = Schirmung.

Kabel-Übertrager TM 513. Universeller Übertrager, der mit beliebigen oder bereits vorhandenen Steckern und Mikrofon-Schnüren, soweit sie den Anforderungen genügen, selbst ausstattet werden kann. An der Geräte-seite befindet sich lediglich ein 0,5 m langes einadriges abgeschirmtes Kabel. Übersetzungsverhältnis 1 : 20, Quellenwiderstand 200 Ω .

Kabel-Übertrager TB 501 in der Spitzen-Qualität unserer bekannten Breitband-Übertrager. Die Mikrofonseite weist eine 3-polige Tuchel-Buchse, die Geräteseite an 0,75 m abgeschirmtem Kabel einen gleichartigen Stecker auf. Buchschaltung: 1 und 2 = Tauchspule, 3 und Buchsengehäuse = Schirmung. Steckerschaltung: 1 = heiß (Gitter), 2 und 3 = Masse.

Einbau-Übertrager. Empfehlenswert ist immer der Einbau von geschirmten Eingangs-Übertragern z. B. ins Tonband-Gerät. Hierfür halten wir die nebenstehend beschriebenen Bauformen bereit.

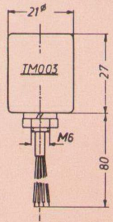


© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Einbau-Übertrager

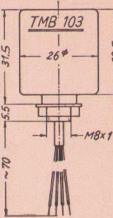
Miniatür-Übertrager TM 003

Mumetall geschirmter Einbau-Übertrager mit Zentralbefestigung zur Montage oberhalb des Chassis. Vor allem als Mikrophon-Eingangs-Übertrager geeignet. Lieferbar mit den Übersetzungsverhältnissen 1 : 15 und 1 : 30. Quellenwiderstand 200 Ω .



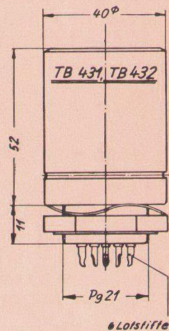
Breitband-Miniatur-Übertrager TMB 103

Konstruktiv ähnlich dem TM 003. Für den gleichen Einsatz gebaut. Der Frequenzgang ist jedoch noch besser. Er erstreckt sich von 30 Hz bis 20 000 Hz. An diesen Übertrager können also sehr hohe Anforderungen gestellt werden. Lieferbar mit den Übersetzungsverhältnissen 1 : 15 und 1 : 25. Quellenwiderstand 200 Ω .



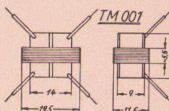
Breitband-Übertrager TB 432

Dieser Übertrager hat Spitzenqualität. Er befriedigt alle Ansprüche, die an die Übertragungsgüte moderner Elao- oder Hi-Fi-Anlagen gestellt werden. Der TB 432 ist mit Mumetall und zusätzlich mit einem Kupfermantel geschützt. Einbettung gegen Mikrophonie in Moosgummi. Dieser Eingangsübertrager wird mit den Übersetzungsverhältnissen 1 : 15, 1 : 30 und 1 : 45 geliefert. Quellenwiderstand 200 Ω . Zentralbefestigung. Zum Anschluß dienen 6 Lötstifte.



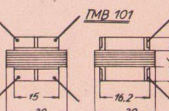
Miniaturn-Übertrager TM 001

Nackter Eingangsübertrager in der Qualität des oben beschriebenen Einbau-Übertragers TM 003. Er ist mit den gleichen Übersetzungsverhältnissen lieferbar.



Breitband-Miniatur-Übertrager TMB 101

Nackter Übertrager, der als Treiber- oder Ausgangs-Übertrager Verwendung finden kann. Hierfür liefern wir die Bauformen TMB 101, Bv 2.2-110 und Bv 3.2-70.



Sonderbauformen

sind bei entsprechenden Stückzahlen für die Industrie möglich. Bitte fordern Sie hierfür unsere Übertrager-Spezialprospekte an.

Verstärker und Anlagen

Hi-Fi

Stereo-Verstärker VKS 254

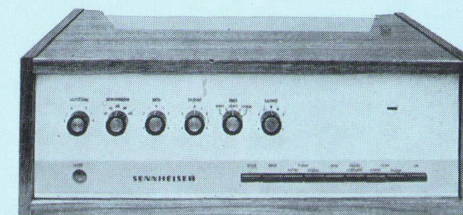
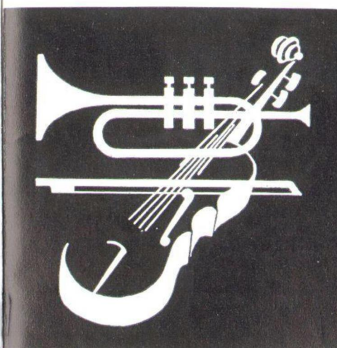
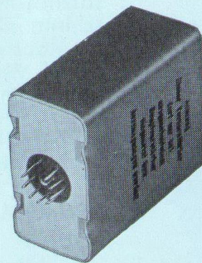
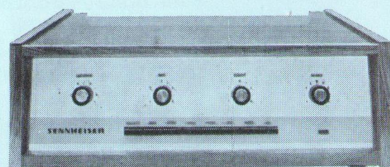
Hochwertiger Stereo-Verstärker für den verwöhnten Musikfreund mit einer Leistung von 2×20 W. Das moderne, formschöne Holzgehäuse macht ihn auch für die Aufstellung in Wohnräumen geeignet. Darüber hinaus ist er als Kleinzentrale z. B. in Gaststätten einsetzbar. Auch einkanalige Wiedergabe ist mit dem VKS 254 möglich. 4 Eingänge: Band, Mikrophon, Radio und Phono. Höhen und Tiefen getrennt regelbar. Rumpelfilter einschaltbar. Ausgänge: a) je Kanal 2 Lautsprecherausgänge für 4Ω und 16Ω ; b) 1 Ausgang für Stereo-Tonband-Aufnahmen. Klirrfaktor innerhalb der Leistungsbandbreite $< 1\%$. Intermodulation etwa 1% . Abmessungen $430 \times 265 \times 155$ mm

Transistor-Vorverstärker VVS 3

In den VKS 254 einsteckbarer Vorverstärker-Baustein. Er erhöht die Empfindlichkeit der Eingänge Mikro und Radio. Der VVS 3 ermöglicht den direkten Anschluß hochohmiger dynamischer Mikrophone. Es kann darüber hinaus noch ein Standard-Übertrager bis 1:15 eingeschaltet werden.

Transistor-Vorverstärker VVS 4

Sollen an den Stereo-Verstärker VKS 203 magnetische oder dynamische Tonabnehmer mit kleineren Ausgangsspannungen angeschlossen werden, dann wird der zweistufige Vorverstärker VVS 4 für den Phono-Eingang erforderlich. Die Schneidkennlinien-Entzerrung des VVS 4 ist unabhängig von der Impedanz des Tonabnehmers. Abmessungen VVS 3 und VVS 4: $65 \times 56 \times 30$ mm.



Hi-Fi

Stereo-Verstärker VKS 604

Stereo-Verstärker der Spitzenklasse, mit einer Musikleistung von 2×50 Watt. 5 Eingänge: Band, Phono-Magnet, Phono-Kristall, Radio und Mikrophon. Gehörriichtige Lautstärkeregelung, frequenzunabhängiger Verstärkungsregler in 10 dB-Stufen, getrennte Höhen- und Tiefenregelung, Stereo-Basisbreitenregelung. Balanceregler gestattet völlige Überblendung der Kanäle Rumpel- und Rauschfilter. Rauschautomatik zur Unterdrückung unerwünschter Geräusche bei großen Lautstärken. Ausgänge: je Kanal 2 Lautsprecherausgänge 4Ω und 16Ω . Ausgang für Stereo-Tonbandaufnahmen. Klirrfaktor innerhalb der Leistungsbandbreite $< 1\%$. Intermodulation etwa 1% . Abmessungen des Edelgehäuses $480 \times 300 \times 170$ mm

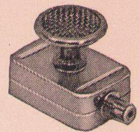
Babysitter-Mikrophon

Dieses praktische Mikrophon mit eingebautem Verstärker kann an die Tonabnehmerbuchse des Rundfunkempfängers angeschlossen werden. Sie können daher mit dem Babysitter-Mikrophon z. B. Ihr Kinderzimmer überwachen. Außerdem können Sie Mikrophon und Rundfunkgerät als Rufanlage einsetzen. Ferner läßt sich dieses Mikrophon bei Bandaufnahmen als 2. Mikrophon einblenden.



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Magnetische Mikrophone Magnetische Kleinhörer mit Zubehör



Knopfloch-Mikrofon MM 23

Zierliches magnetisches Spezial-Mikrofon mit Einsprechtülle. Schnuran- schluß durch Blitzkontaktbuchse mög- lich. Technische Daten: Impedanz 2000 Ω . Frequenzbereich 400 – 4000 Hz. Abmessungen 19 $\times$ 15,5 $\times$ 12,6 mm.

Magnetischer Kleinhörer HM 33

Beim HM 33 handelt es sich um einen preisgünstigen Kleinhörer besonders flacher Bauart, der hauptsächlich für die allgemeine technische Verwendung bestimmt ist. Sein Einsatz ist vor allem in Verbindung mit Diktiergeräten und Nachrichtenanlagen gedacht. Erzeugte Lautstärke 120 phon für 1 mW bei 1000 Hz. Belastbarkeit 25 mW. Gehäuse 20,8 mm ϕ .



Füllhalter-Mikrofon MM 61

Vollkommen unauffällig einsetzbares Mikrofon. Daten wie MM 23. Ab- messungen 15,5 ϕ $\times$ 85 mm.

Stetoset HZS 16 (Mono)

mit einem eingebauten magnetischen Kleinhörer. Z. B. zum Abhören von Magnetband-Aufnahmen oder auch für Diktiergeräte bestimmt. Lautstärke 115 phon. Die Schnur ist einsteckbar.

Stetoset HZS 17 (Stereo)

Dieser Typ mit zwei eingebauten Kleinhörern kann z. B. zum Abhören von Stereo-Schallplatten oder als Kon- troll-Hörer bei Stereo-Aufnahmen mit Bandgeräten verwendet werden. Laut- stärke je System 115 phon. Die Schnur ist mit der Gabel fest verbunden.



Stetoclip HZS 1

Dient zum beidohrigen Hören mit nur einem Kleinhörer. Weitverbreitete Bau- form mit Gabelgelenk, das mit Ein- führung für den Hörer versehen ist. Als Hörer paßt der HM 33 zum HZS 1. Jedoch passen auch alle international bekannten Fabrikate, die einen ge- normten Anschlußstutzen besitzen.

Ohrbügel HZB 11

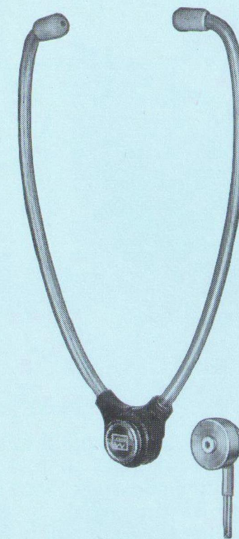
Sennheiser-Ohrbügel können links- und rechtsseitig getragen werden. Da nicht alle Fabrikate diesen Vorteil aufweisen, ist das bei der Wahl be- sondern zu beachten.

Für die Industrie

liefern wir eine ganze Reihe beson- derer Bauformen von magnetischen Kleinhörern und magnetischen Mi- krophonen. Die nebenstehende Ab- bildung zeigt z. B. die kleinste Ein- baukapsel, die für magnetische Mikro- phone zur Verfügung steht. Voraus- setzung für eine Fertigung besonderer Bauformen sind jedoch immer verhält- nismäßig große Stückzahlen.

Ebenso steht für die Industrie weiteres Zubehör für magnetische Kleinhörer unter den gleichen Bedingungen zur Verfügung.

Für die Tonbandgeräte-Industrie ist interessant, daß wir auch Telefon- Adapter, die den Vorschriften der Deutschen Bundespost entsprechen, bauen.

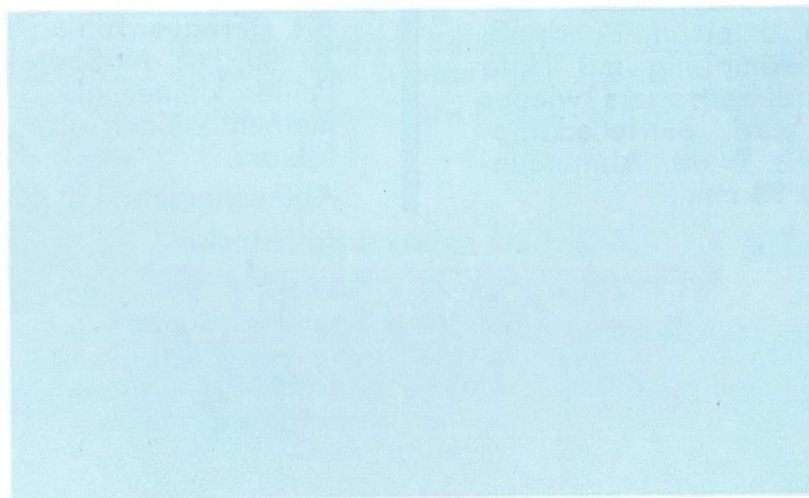




Teilansicht unseres Werkes · Haupteingang

Leider konnten wir Ihnen unsere Fabrikate im Rahmen dieses allgemeinen Prospektes nur ganz kurz vorstellen. Haben Sie etwas gefunden, was Sie interessiert, dann fordern Sie bitte unsere Einzel-Prospekte an.

Sie können auch den nächsten Repräsentanten unseres Hauses aufsuchen. Es informiert Sie gern:



© beim He
Archiv M

Sennheiser electronic · 3002 Bissendorf/Han.
Fernruf Mellendorf (05130) 8841 · Fernschreiber 922193