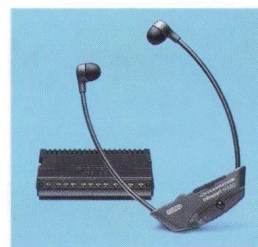


WEGE ZUM BESSEREN HÖREN



GESAMTPROGRAMM TECHNISCHE HÖRHILFEN

 **SENNHEISER**

INHALT



SEITE 3	SENNHEISER - WELTWEIT TONANGEBEND
SEITE 4	MONOPHONER HÖRVERSTÄRKER AUDIOPORT A1
SEITE 5	STEREOPHONE HÖRHILFE CONFERETTE C2
SEITE 6/7	INFRAPORT, DAS KABELLOSE HÖRSYSTEM
	SET 100
	SET 200
SEITE 8-11	MODULAR AUSBAUFÄHIGES
	INFRAROT-ÜBERTRAGUNGSSYSTEM
	INFRAROT-SENDER SI 20
	INFRAROT-ZUSATZSTRAHLER SZI 20
	INFRAROT-KINNBÜGELEMPFÄNGER HDI 91 P1
SEITE 12	INFRAROT-EMPFÄNGER HDI 407 S
SEITE 13	MIKROPORT ANLAGE SYSTEM 2013 PLL
SEITE 14/15	MIKROPORT-SENDER SK 2013 PLL
	MIKROPORT-EMPFÄNGER SK 2013 PLL
SEITE 16	PRÄVENTIVER GEHÖRSCHUTZ MIT HDP 34
SEITE 17	LÄRMSCHUTZ MIT NOISEGARD® MOBILE
SEITE 18	DRAHTGEBUNDENE HÖRHILFEN
SEITE 19	DRAHTLOSE HÖRHILFEN
SEITE 20	ZUBEHÖR / GERÄTE INFRAROTTECHNIK
SEITE 21	ZUBEHÖR / GERÄTE HF-TECHNIK
SEITE 22/23	TECHNISCHE DATEN

SENNHEISER - WELTWEIT TONANGEBEND



Ob auf den großen Bühnen dieser Welt, bei Musical, Theater und Konzert, in den internationalen Studios von Film, Funk und Fernsehen, in Kongresszentren, bei der Außen-Übertragung und in der Hörakustik - überall sorgen Sennheiser Erzeugnisse für den guten Ton. Berühmte Musicals wie „Cats“, „Starlight-Express“, und „Phantom of the Opera“ - verdanken ihren Erfolg nicht zuletzt der perfekten drahtlosen Tonübertragung. Der Erfolg dieser professionellen Sennheiser Produkte spricht „Bände“.

Die Pionierleistungen in der Entwicklung und die einzigartige Qualität setzen sich aber auch bei den Produkten für den privaten Anwender fort. Sie ließen das Unternehmen zu Europas größtem Hersteller von hochwertigen und vielfach ausgezeichneten HiFi-Stereo-Kopfhörern werden.

Es begann am 1. Juni 1945. Professor Dr.-Ing. Fritz Sennheiser gründete das „Laboratorium Wennebostel“ und nimmt eine rein handwerkliche Fertigung von Meßgeräten (Röhrenvoltmeter) auf.

1947 entsteht das erste Mikrofon MD 2 und es findet aufgrund seiner Qualität Eingang bei Rundfunkanstalten.

1952 war der Fertigungsbeginn der ersten magnetischen Wandler und Beginn der Miniaturisierung, die die Grundlage für den erfolgreichen Einsatz dieser Wandler auf dem Hörbehindertenmarkt und später in der Diktiergeräteindustrie bildeten.

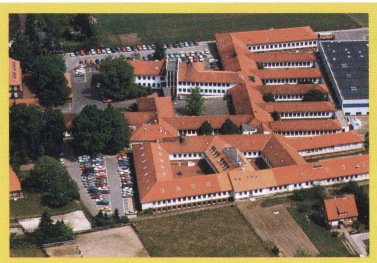
Ab 1958 firmiert das Unternehmen als „Sennheiser electronic KG“ und die ersten drahtlosen Mikrofonanlagen werden unter der Bezeichnung „Mikroport“ auf den Markt gebracht. Heute sind sie beim Fernsehen und den berühmten Bühnenproduktionen in aller Welt ein alltägliches Bild geworden. Aber auch bei der Integration von schwerhörigen Kindern in Regelschulen sind Mikroportanlagen nicht mehr wegzudenken.

1968 stellt Sennheiser den „offenen“ dynamischen Kopfhörer HD 414 vor, der aufgrund seiner überlegenen Wiedergabequalität und des hohen Tragekomforts zum meistgekauften HiFi-Stereo-Kopfhörer der Welt werden wird.

1976 beschreitet Sennheiser mit HDI 406 und SI 406 neue Wege: Die Infrarot-Übertragungstechnik wird im Markt eingeführt.

1983 bringt Sennheiser die neuartige Hörhilfe „Conferette“, die nur im Bedarfsfall aufgesetzt wird. Die Conferette C2 ist eine Kombination aus einem Hörverstärker in Stereo und einem Infrarot-Kinnbügel-Empfänger.

1987 wird Professor Sennheiser in den USA für die Entwicklung des MKH 816 - ein Rohr-Richtmikrofon



Sennheiser Stammhaus in Wennebostel bei Hannover



Sennheiser Werk in Burgdorf bei Hannover

für die Filmindustrie - mit dem „Scientific and Engineering Award“, dem „technischen Oskar“ ausgezeichnet. Ebenfalls in diesem Jahr baut Sennheiser den 10millionsten Kopfhörer, einen HD 250 linear.

1991 stellt Sennheiser den wohl besten Kopfhörer der Welt „Orpheus“ vor, der von einem aufwendigen Röhrenverstärker gespeist wird.

Die vorliegende Broschüre „Technische Hilfen zum besseren Hören“ informiert Sie über das aktuelle Sennheiser-Programm des Bereiches Hörakustik. Informationen über Sennheiser Erzeugnisse erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler, bei jedem Sennheiser Vertrags-händler (siehe Rückseite) oder direkt von Sennheiser electronic KG, Abt. MVW, Postfach 10 02 64, D-30892 Wedemark, Btx-Nr. *42222#.

MONOPHONER HÖRVERSTÄRKER AUDIOPORT A1



Die Gruppe der Menschen mit Hörproblemen wächst stetig. Dieser Entwicklung hat Sennheiser mit dem Hörverstärker Audioport A1 Rechnung getragen. Sicherlich ist der A1 kein Hörgerät, er hilft jedoch all denen, deren Gehör bereits nachgelassen hat.

Der monophone Hörverstärker A1 ermöglicht die Verstärkung von Umgebungsgereuschen, ohne daß die eigene Stimme unnatürlich laut wird. Mit einer speziellen Kompensationsschaltung sorgt er für angenehme Akustik. Hierdurch kann auch eine Anpassung an eine Hörminderung entfallen. Durch den sehr hohen Tragekomfort und die großen dynamischen Wandler ist die Gewöhnung an den Audioport A1 völlig unproblematisch. Zur Erhöhung der Sprachverständlichkeit kann das Gerät im Frequenzgang beeinflusst werden. Durch die sehr einfache Handhabung des Gerätes ist es natür-

lich auch von älteren Menschen mit taktilen Problemen einsetzbar.

In Verbindung mit einem Infraport-Set sind z.B. der häuslichen Kommunikation wieder alle Wege geöffnet.

Audioport A1 wird in zwei Varianten - mit und ohne Ladegerät - angeboten. Durch den Betrieb mit dem wiederaufladbaren Akkumulator BA 90 entstehen keine weiteren Betriebskosten.

Varianten: A1 Hörverstärker mit Akku BA 90, A1 Hörverstärker mit Akku BA 90 und Ladegerät L 90-220, A1 Hörverstärker mit Akku BA 90 und Ladegerät L 90-120

Zubehör: Akku BA 90

Ersatzteile: Dichtleisten, Ohrpolster Silikon



STEREOPHON HÖRHILFE CONFERETTE C2



Genauso selbstverständlich wie der Gebrauch einer Lesebrille ist die Benutzung der Conferette C2 im Bedarfsfall. Sie ist eine Kombination aus einem Infrarot-Kinnbügelhörer mit einem eingebauten Stereo-Mikrofon-Übertragungsweg. Mühelos läßt sie sich zu allen Gelegenheiten aufsetzen, wann immer es darauf ankommt, wirklich jedes Wort zu verstehen. Die Conferette C2 ist kein Hörgerät, jedoch eine Hilfe für alle, deren Gehör etwas nachgelassen hat und die am Ball bleiben wollen.

Was die Conferette C2 von anderen Hörhilfen abhebt, ist, daß sie nicht wie üblich monophon, sondern als Baueinheit stereophon überträgt. Das gesprochene Wort wird nach individuell einstellbarer Verstärkung zwei hochwertigen dynamischen Hörsystemen zugeführt. Damit die ebenfalls von dem Mikrofon aufgenommene Stimme desjenigen, der die Conferette C2 trägt, nach Durchlauf der Verstärkerstufen nicht mehr mit einem für ihn unnatürlich hohen Pegel an die Ohren gelangt, wird mittels einer Kompensationsschaltung die eigene Stimme unterdrückt.

Die Funktion der Conferette C2 ist jedoch nicht nur auf den Empfang akustischer Signale beschränkt, sondern erlaubt auch den Empfang eines Infrarot-Senders (z.B. TI 100, SI 405 S oder SI 460 S) der, an ein Fernsehgerät angeschlossen, zur drahtlosen Fernsehübertragung dient. Das vom Sender ausgestrahlte, modulierte Infrarot-Signal wird von der Conferette C2 empfangen und in akustische Signale umgewandelt. Dadurch, daß die Mikrofone auch während der drahtlosen Tonübertragung in Funktion sind, bleibt der Benutzer für seine Mitmenschen jederzeit ansprechbar.

Durch ihre Klangqualität und Leichtigkeit ist die Gewöhnung an die Conferette C2 völlig unproblematisch.

Zubehör: GZS 406-1

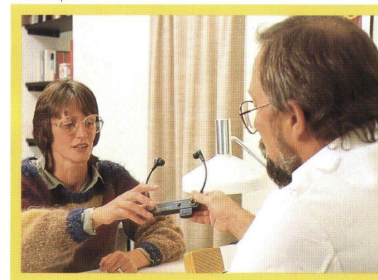
Ersatzteil: Ohrpolster Silikon



In der Konferenz



In der Arztpraxis



Im Familienkreis



INFRAPORT - DAS KABELLOSE HÖRSYSTEM

Infraport-Set 100 Mono



Für Menschen mit vermindertem Hörvermögen ist der gemütliche Fernsehabend im Familienkreis oft besonders wichtig. Ein winziger Punkt hat sich jedoch häufig als störend erwiesen: Die unterschiedlichen Ansprüche an die Lautstärke des Fernsehtons. Hier schafft Sennheiser Abhilfe mit seinem kabellosen Hörsystem Infraport.

Infraport ermöglicht das kabellose Hören des Fernsehtons. Es besteht aus Sender und Empfänger. Die Übertragung erfolgt mit Infrarot-Technik.

Mit Infraport können Sie besser hören ohne andere zu stören. Infraport ist anpaßbar an unterschiedliche Hörverluste auf beiden Ohren. Die Lautstärke, die Ihnen angenehm ist, stellen Sie selbst am Hörer ein. Der Hörer hat einen unvergleichbaren Tragekomfort und ist der weltweit leichteste Infrarot-Hörer.

Infraport ist einfach zu bedienen und einfach zu installieren: Zur Inbetriebnahme wird der Sender an die Kopfhörerbuchse des Fernsehgerätes angeschlossen. Schon hören Sie kabellos! Übrigens können mit einem Sender beliebig viele Hörer benutzt werden.

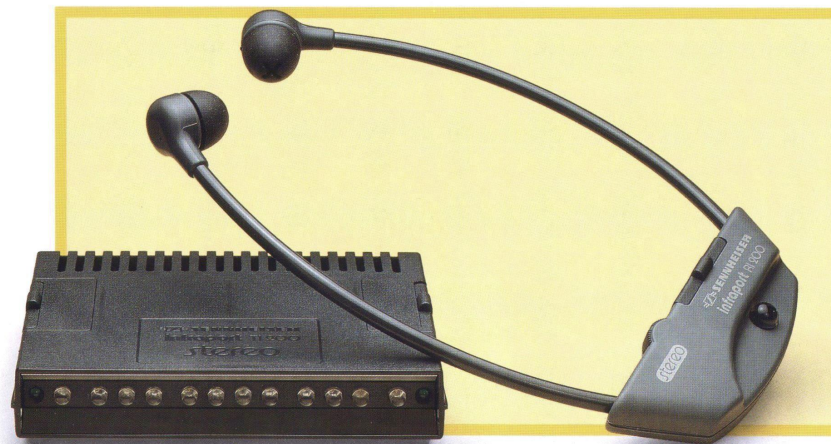
Ein weiteres Plus: Mit Ihrem Infraport-Hörer können Sie beim Besuch von Kino, Theater oder Kirche vorhandene Infrarot-Anlagen nutzen!

Ob zu Hause beim gemütlichen Fernsehabend, ob im Kino, im Theater oder in der Kirche - mit Infraport können Sie besser hören, ohne andere zu stören! In Mono und Stereo.

Geeignete Empfänger für den Betrieb mit Set 100 sind die Typen HDI 405 S, HDI 406 S, HDI 407 S, Conferette C2 und RI 100.



Das Elektretmikrofon MKE 100 TV wurde speziell für die Tonaufnahme an Fernsehgeräten ohne Kopfhörerbuchse entwickelt. Die Tonabnahme erfolgt direkt am Lautsprecher des Fernsehgerätes. Die Befestigung erfolgt durch Klettband.



Infraport-Set 200 Stereo

BEIDE SYSTEME BESITZEN FOLGENDE AUSSTATTUNGSMERKMALE:

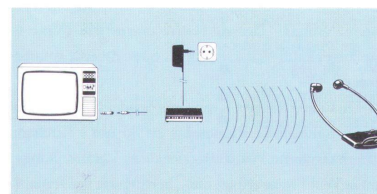
- Sehr hoher Tragekomfort
- Leichtester Infrarot-Empfänger der Welt
- Rechter und linker Kanal getrennt an unterschiedliche Hörverluste anpaßbar
- Wirkungsvolle elektronische Tonkontrolle zur Einstellung einer optimalen Sprachverständlichkeit
- Ergonomisches Design
- Einfache Bedienung
- Wirtschaftlicher Akkubetrieb
- Problemloses Aufladen des Akkus im Sender
- Durch zweite Ladehalterung im Sender Akkuwechselbetrieb möglich
- Hohe Klangqualität
- Sehr hohe Strahlerleistung
- Aussteuerautomatik
- Mit bisherigen Systemen kompatibel
- Kompatibel zu Kino- und Theateranlagen von Sennheiser



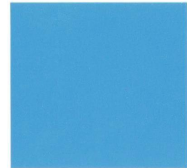
Geeignete Empfänger für den Betrieb mit Infraport Set 200 sind die Typen HDI 2 S und RI 200.

Zubehör: Akkustecker BA 90 (im Lieferumfang enthalten), Ladegerät L 90.

Ersatzteile: Ohrpolster Silikon, NF Kabel, Netzteil.



MODULAR AUSBAUFÄHIGES INFRAROT-ÜBERTRAGUNGSSYSTEM

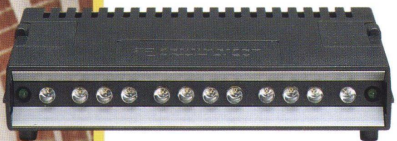


PROFESSIONELLE INFRAROT-TONÜBERTRAGUNG FÜR KLEINE UND MITTLERE RÄUME. ÜBERALL FLEXIBEL EINSETZBAR.

Für den Menschen mit verminderter Hörfähigkeit sind auch Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden nicht immer das reinste Vergnügen. Die Beschallung ist oft hallig und Sprache nicht zu verstehen, so daß vieles „untergeht“. Auch hier schaffen Sennheiser-Infrarot-Systeme Abhilfe. Der zu Hause eingesetzte Infrarot-Empfänger kann vielfach auch für diese Zwecke genutzt werden.

Ein kleiner Infrarot-Zweikanal-Sender überträgt den Ton in mittelgroße Räume bis zu 80 qm - Kirchen, Aufenthaltsräume, Wartesäle oder kleine Veranstaltungsräume. Wahlweise erfolgt die Übertragung auf Kanal 1

oder 2 oder auf beiden Kanälen in Stereo. Die Stimme des Sprechers wird drahtlos an den Infrarot-Kinnbügel-Empfänger HDI 91 P1 (oder RI 100 Mono/RI 200 Stereo) übertragen. Die Tonübertragung ist klar und brillant, Störgeräusche können das Hörvergnügen nicht mindern.



INFRAROT-SENDER SI 20

Professioneller Sender für mittlere Raumgrößen (80 qm Mono, 40 qm Stereo). Mit Kanalwahlschalter: Kanal 1: 95 kHz, Kanal 2: 250 kHz oder Kanal 1+2: Stereo

- Einschaltautomatik
- Eingangsempfindlichkeit 40 mV
- Ladefächer für 2 Akkus - Ladeanzeige
- Über HF-Ausgang zum Zusatzstrahler erweiterbar
- Auch als Stereo-Sender einsetzbar.

Als **Zubehör** lieferbar:

- Steckernetzteil NT 20



INFRAROT-ZUSATZSTRAHLER SZI 20

Zusatzstrahler zur Verhöhung der Sendeleistung. Mit mehreren Zusatzstrahlern können auch große Räume ausgeleuchtet werden.

- Zusatzstrahler mit HF-Durchschleifbuchse
- Ferneinschaltung per HF-Pegel
- 12-Kanal-tauglich für Sonder- oder Konferenz-einsätze

Als **Zubehör** lieferbar:

- Steckernetzteil NT 20
- Montageklammer IZK 20, Kaskadierbarkeit möglich, 3/8"-Gewindeanschluß



INFRAROT-KINNBÜGELEMPFÄNGER HDI 91 P1

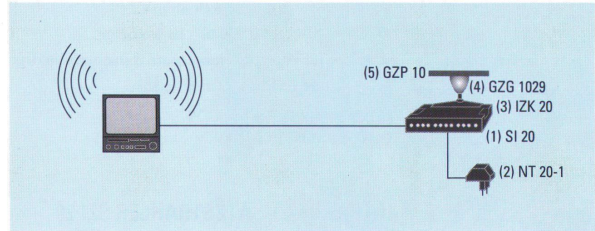
Kleiner, leichter Infrarot-Empfänger mit modernen Elektronik-Bausteinen. Durch einen Spezialfilter perfekter, störungsfreier Empfang auf der Frequenz 95 kHz. Für diese Frequenz ist auch der Empfänger RI 100 des Infrarot-Set 100 nutzbar. (HDI 91 P2 für Frequenz 250 kHz und RI 200 (Set 200) oder HDI 92 P für die Stereo-Übertragung).

- Sehr komfortabel zu tragen und zu handhaben
- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit durch Spezialschaltung
- Lautstarke Hörer-Systeme
- Störunterdrückung durch integrierte Rauschsperrung
- Energiesparende Akku-Stromversorgung

BEISPIELHAFTE ANWENDUNGEN FÜR INFRAPORT-SETS

1.

STRAHLERTECHNIK
FÜR KLEINSTE
ANWENDUNGEN

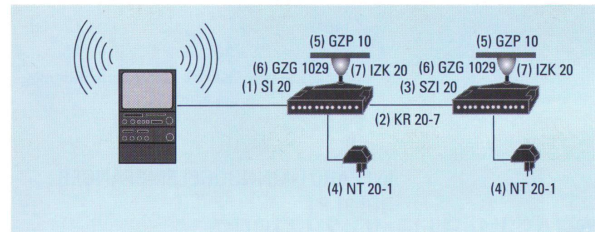


- 1. 1 Stck. Infrarot-Sender SI 20
- 2. 1 Stck. Stecker-Netzteil Euro NT 20-1
- 3. 1 Stck. Halteklammer (3/8") IZK 20
- 4. 1 Stck. Montageplatte GZP 10
- 5. 1 Stck. Kugelgelenk GZG 1029

Konzept für einkanalige Infrarot-Versorgung eines Raumes von bis zu 80 qm Grundfläche.

2.

STRAHLERTECHNIK
FÜR ERWEITERTE
ANWENDUNGEN MIT
2 INSTALLATIONS-
PUNKTEN

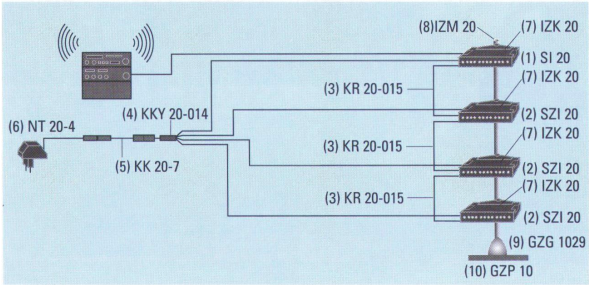


- 1. 1 Stck. Infrarot-Sender SI 20
- 2. 1 Stck. HF-Anschlusskabel, 7,5 m KR 20-7
- 3. 1 Stck. Infrarot-Zusatzstrahler SZI 20
- 4. 2 Stck. Stecker-Netzteil, Euro NT 20-1
- 5. 2 Stck. Montageplatte GZP 10
- 6. 2 Stck. Kugelgelenk GZG 1029
- 7. 2 Stck. Halteklammer (3/8") IZK 20

Konzept für einkanalige Infrarot-Versorgung eines Raumes von bis zu 160 qm Grundfläche.

3.

IR-STRAHLERTECHNIK
FÜR ERWEITERTE
ANWENDUNGEN
UND EINEN
INSTALLATIONSPUNKT

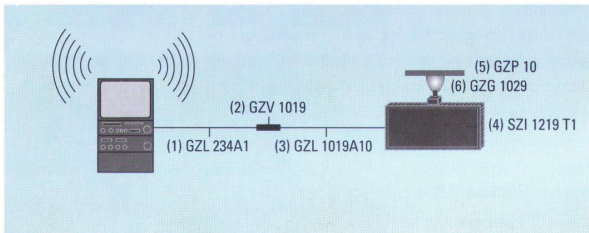


- 1. 1 Stck. Infrarot-Sender SI 20
- 2. 3 Stck. Infrarot-Zusatzstrahler SZI 20
- 3. 3 Stck. HF-Anschlusskabel, 0,15 m KR 20-015
- 4. 1 Stck. Kleinspannungs-4fach-Adapter KKY 20-014
- 5. 1 Stck. Kleinspannungs-Verlängerungs-Kabel, 7,5 m KK 20-7
- 6. 1 Stck. 4fach-Stecker-Netzteil Euro NT 20-4
- 7. 4 Stck. Halteklammer (3/8") IZK 20
- 8. 1 Stck. Cluster-Montage-Set IZM 20
- 9. 1 Stck. Kugelgelenk GZG 1029
- 10. 1 Stck. Montageplatte GZP 10

Konzept für einkanalige Infrarot-Versorgung eines Raumes von bis zu 320 qm Grundfläche.

4.

STRAHLERTECHNIK
FÜR MITTELGROSSE
RÄUME, EINKANALIG

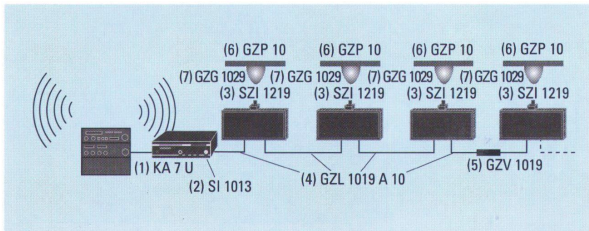


- 1. 1 Stck. Anschlusskabel GZL 234 A1
- 2. 1 Stck. BNC-Doppelbuchse GZV 1019
- 3. 1 Stck. HF-Anschlusskabel GZL 1019 A10
- 4. 1 Stck. IR-Hochleistungsstrahler SZI 1219 T 1
- 5. 1 Stck. Montageplatte GZP 10
- 6. 1 Stck. Kugelgelenk GZG 1029

Konzept für einkanalige Infrarot-Versorgung eines Raumes von bis zu 600 qm Grundfläche.

5.

STRAHLERTECHNIK
FÜR GROSSE RÄUME



- 1. 1 Stck. NF-Anschlusskabel KA 7 U
- 2. 1 Stck. Einkanal-IR-Steuersender SI 1013
- 3. 4 Stck. IR-Hochleistungsstrahler SZI 1219
- 4. 5 Stck. HF-Anschlusskabel GZL 1019 A 10
- 5. 1 Stck. BNC-Doppelbuchse GZV 1019
- 6. 4 Stck. Montageplatte GZP 10
- 7. 4 Stck. Kugelgelenk GZG 1029

Konzept für einkanalige Infrarot-Versorgung eines Raumes von bis zu 2.400 qm Grundfläche.

INFRAROT-EMPFÄNGER HDI 407 S



- Kabellose Übertragung in MONO
- Angenehme Trageweise durch Umhängeschnur oder Ansteckclip
- Mehr Bewegungsfreiheit
- Einfache Bedienung
- Ohne Batterien, wirtschaftlicher Akku-Betrieb
- Individuelle Lautstärke-Einstellung durch kombinierten Lautstärkeregler mit EIN-/AUS-Schalter
- Kopfhöreranschluß über 3,5 mm Mono-Klinkenbuchse.

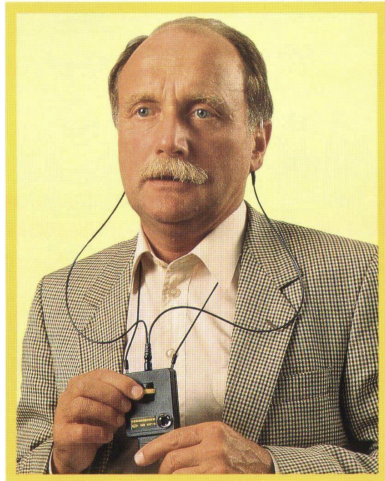
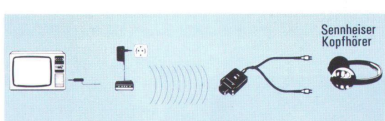
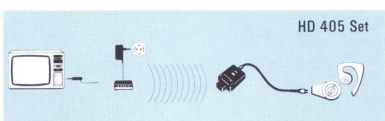
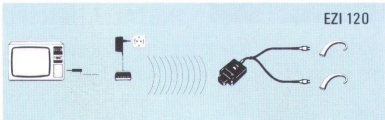
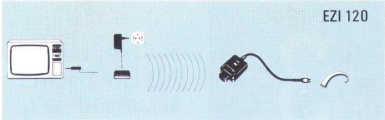
Geeignete Hörer:
Stetoset-Hörer HDI 405 Set, alle Sennheiser-Kopfhörer mit steckbaren Kabeln.

Zubehör
Bei Hörgeräten ohne Audio-Eingang ist die induktive HdO-Ankopplung an die Hörgeräte möglich (siehe Bild unten).

HZL 32-6
Mit dem Anschlußkabel HZL 32-6 lassen sich alle Sennheiser Kopfhörer mit steckbarem Kabelanschluß oder 2 EZI 120 anschließen.

Bei HdO-Trägern ist der Direktanschluß an den Audio-Eingang mit folgenden Kabeln möglich:
HZL 34-6 E
Kabel zum Anschluß eines, mit Euro-Steckverbindung ausgestatteten Hörgerätes an den Sennheiser Infrarot-Empfänger HDI 407 S. Länge des Kabels: 0,4 m.

HZL 36-6 E
Y-Kabel zum Anschluß von zwei, mit Euro-Steckverbindern ausgestatteten Hörgeräten an den Sennheiser Infrarot-Empfänger HDI 407 S.
Länge des Kabels: 0,4 m.



MIKROPORT-ANLAGE SYSTEM 2013 PLL



Kindergarten

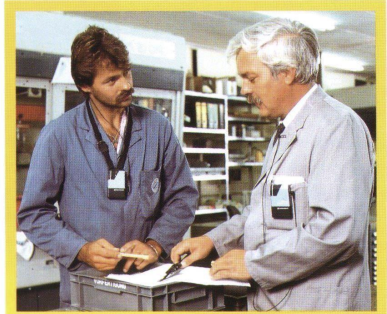


Mit der Mikroport-Anlage System 2013 PLL ist die Verbindung verschiedener anwenderbezogener Forderungen in einem technisch und optisch ausgereiften Produkt gelungen.
Die Versorgung hörgeschädigter Menschen selbst mit den bestmöglichen Hörgeräten reicht oft nicht aus, denn Hörgeräte verstärken den Störschall im gleichen Maße wie den Nutzschall. Die Mikroport-Anlage schafft ein günstigeres Stör-/Nutzschallverhältnis und ermöglicht so ein besseres Verstehen der Sprache. Durch den Sender wird Sprache innerhalb des Hallradius aufgenommen und drahtlos an einen Empfänger übermittelt. An diesen kann ein Hörgerät direkt angeschlossen werden.

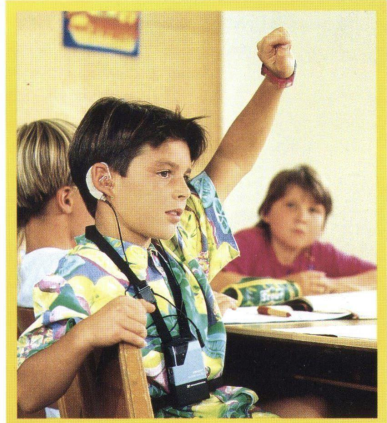
Zuhause



Besonders für den Erwerb der Sprache in den ersten vier Lebensjahren ist die Mikroport-Anlage eine fast unverzichtbare Hilfe. Denn die soziale Integration des hörgeschädigten Kindes hängt im wesentlichen davon ab, wie gut es Sprache versteht und auch selber spricht.
Untersuchungen belegen, daß bei einer rechtzeitigen Versorgung eine Regelschulintegration bei ca. 70 % aller Fälle möglich ist. Eine Mikroport-Anlage leistet hier wertvolle Hilfe.
Auch der unmittelbare Erfolg durch die permanente Ansprechbarkeit des Kindes, um es z.B. auf Gefahren aufmerksam zu machen, ist nachvollziehbar.
Auf dem weiteren Lebensweg, in der Schule, der Universität oder im Beruf und in der Freizeit ist der Hörgeschädigte mit der Mikroport-Anlage voll integriert.

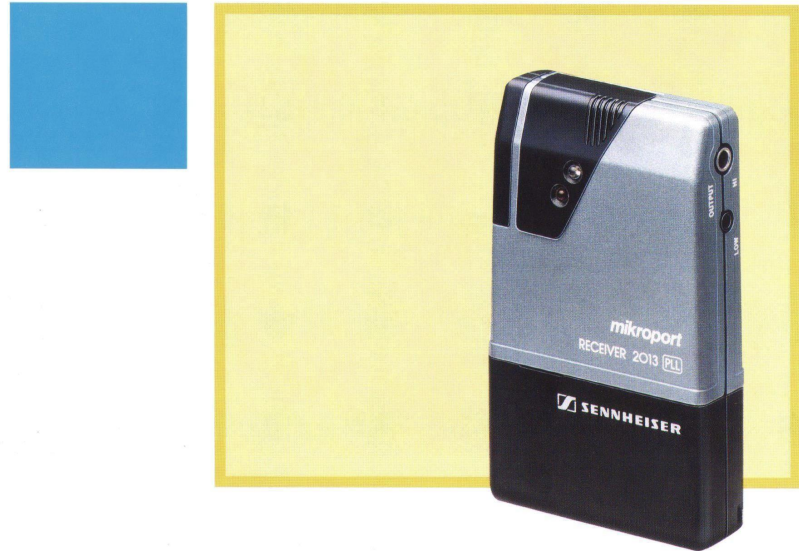


Beruf



Schule

MIKROPORT-EMPFÄNGER EK 2013 PLL

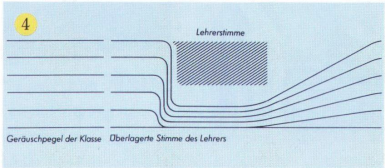


Bei der Entwicklung der Mikroportanlage sind die verschiedenen Anforderungen der unterschiedlichen Anwendergruppen berücksichtigt worden. Die Forderungen nach geringem Gewicht und kompakter Ausführung bei robuster und praxisorientierter Gestaltung sind durch das Leichtmetallgehäuse sowie Abdeckungen für wichtige Funktionsschalter realisiert. 1

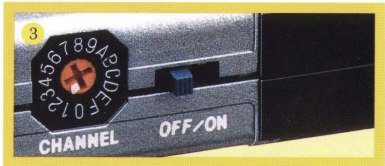
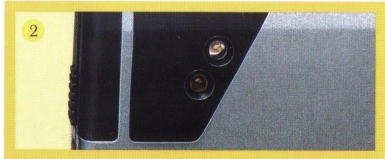
Der Empfänger ermöglicht eine permanente Überwachung der Funktionen durch sein Kontrolldisplaysystem. 2

Mit den bis zu 16 frei wählbaren Frequenzen wird ein Höchstmaß an Flexibilität erreicht. 3

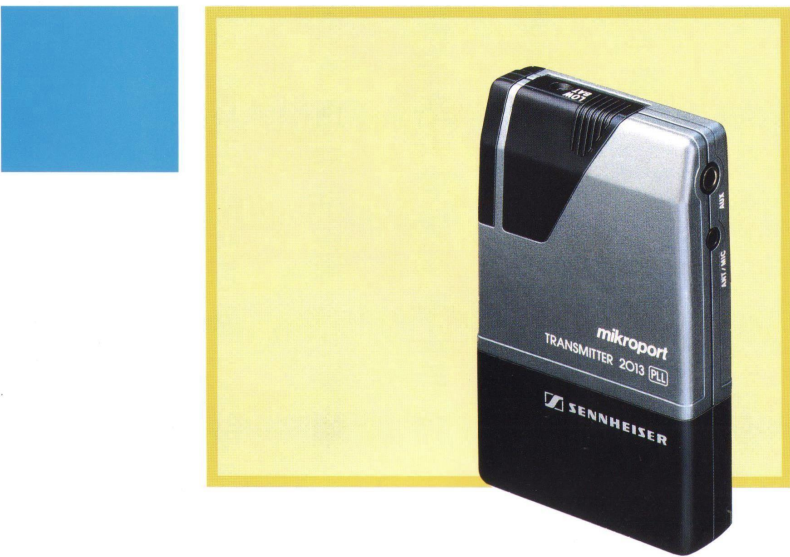
Ein großer Vorzug dieses Systems liegt in der integrierten Einblendautomatik, die eine Empfindlichkeitssteuerung der Höreratemikrofone ermöglicht. Solange der Sender besprochen wird, werden störende Umweltgeräusche ausgeblendet. Werden keine Signale mehr übertragen, blenden sich automatisch die Mikrofone der Hörgeräte wieder voll ein, so daß das Umweltgeschehen wieder in Originallautstärke wahrgenommen werden kann. 4



Sender und Empfänger besitzen auswechselbare Batteriepacks oder optional Akkupacks 5 mit bis zu 40 bzw. 12 Stunden Betriebsdauer. Sie sind optisch in die moderne Gestaltung des Gerätes integriert. Zum Aufladen der Akkus steht ein Ladegerät zur Verfügung (siehe Seite 15 6).



MIKROPORT-SENDER SK 2013 PLL



Die hochentwickelte Technik des Senders ist im gleichen Leichtmetallgehäuse wie der Empfänger untergebracht. Neben einem eingebauten Mikrofon kann der Sender im Bedarfsfall auch mit einem „unsichtbaren“ Ansteckmikrofon versehen werden 7. Das Mikrofonanschlußkabel ist hierbei gleichzeitig als Antenne wirksam.

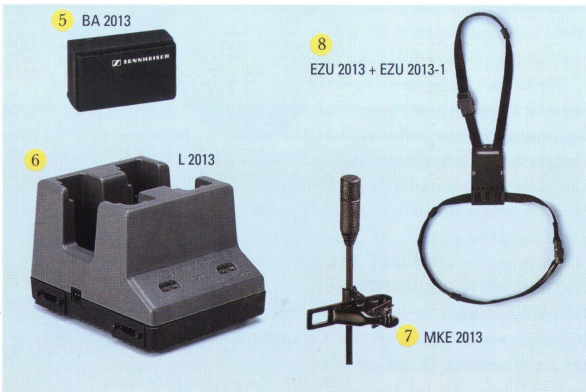
Eine zusätzliche AUX-Buchse ermöglicht den Anschluß an Audio- oder Fernsehgeräte.

Auch beim Sender sind natürlich bis zu 16 Frequenzen wählbar, die durch PLL-Technik höchste Übertragungssicherheit garantieren. Ein Quarzwechsel für die Änderung der Frequenz ist nicht mehr notwendig.

Sender und Empfänger sind standardmäßig mit einem Ansteckclip zur störfreien Trageweise am Gürtel ausgestattet. Ein Nackengurt mit Trageplatte, um das Gerät vor der Brust zu tragen und ein zusätzlicher Brustgurt für Kleinkinder oder zum Einsatz beim Sport sorgen für sichere Trageweise 8.

Zur Kontrolle der Stromversorgung mit Batterie- oder Akkupack ist an der Oberseite des Senders eine rote LED angebracht.

Mit der Mikroport-Anlage System 2013 PLL ist die Verbindung von modernster Technik, ansprechendem Design und größter Funktionalität gelungen, die die Konsequenz unserer Erfahrung darstellt.



VORSORGE GEGEN GEHÖRSCHÄDEN MIT HDP 34 *



KOPFHÖRER MIT BEGRENZTEM SCHALLDRUCKPEGEL

Es ist allgemein bekannt: Lärm schädigt das Gehör, und zwar umso mehr, je lauter und länger die Schallbelastung auf das Ohr einwirken kann. Das gilt natürlich nicht nur für unerwünschte laute Umgebungsgeräusche wie z.B. an lauten Arbeitsplätzen, sondern gleichermaßen für jede Art von Schalleinwirkungen; also auch für Sprach- und Musikdarbietungen. Die Lautstärke von Geräuschen wird als Schalldruckpegel bezeichnet und in der Einheit dB(A) gemessen.

Schon die längere Einwirkung eines mittleren Schalldruckpegels von mehr als 85 dB(A) kann zu dauerhaften Schädigungen des Gehörs führen.

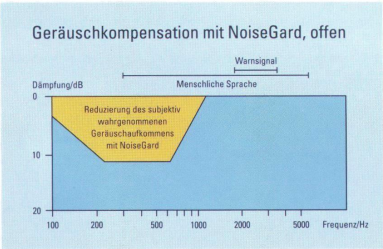
Beim Abhören von Musik über Kopfhörer wird der eingestellte Lautstärkepegel im allgemeinen unterschätzt. Hinzu kommt, daß man den Lautstärkereger bei Musikpassagen, die man besonders gern hört, noch ein wenig lauter aufdreht. Meist wird der Pegel später dann nicht wieder reduziert, weil sich das Ohr sehr schnell an die höhere Lautstärke gewöhnt. Auf diese Weise werden z.B. bei Benutzern von Kassetten-Abspielgeräten oftmals Dauerpegel von 90 - 100 dB(A) und mehr erreicht. Dies gilt insbesondere für das Hören in lärmgefüllter Umgebung wie z.B. in öffentlichen Verkehrsmitteln oder am Arbeitsplatz. Gemäß der „Unfallverhütungsvorschrift Lärm“ der Berufsgenossenschaften (VGB

121) vom 1. April 1991 ist die Tonwiedergabe am Arbeitsplatz mittels Kopfhörern ausschließlich dann zulässig, wenn „...keine Gehörgefährdung entsteht und Gefahrensignale unbeeinträchtigt erkannt werden können“. Weiter heißt es: „Die Lärmgefährdung durch das Tonwiedergabegerät kann nur bei einer entsprechenden automatischen Pegelbegrenzung ausgeschlossen werden“ (UVV-Lärm, VBG 121).

Aus diesen Gründen hat Sennheiser den HDP 34 entwickelt. Einen klangstarken Mini-Kopfhörer mit Schalldruckpegel-Begrenzung auf max. 85 dB(A), der die o.g. Vorschriften im gewerblichen Einsatz erfüllt.

*) Bauart-geprüft von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Braunschweig, Nr. 3983/92.

LÄRMSCHUTZ MIT NOISEGARD® MOBILE HDC 450

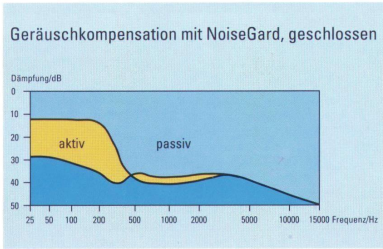


ERSTER OFFENER STEREO-KOPFHÖRER MIT AKTIVER LÄRMKOMPENSATION

Der offene Stereo-Kopfhörer mit aktiver Lärmkompensation ist mit 110 g ausgesprochen leicht und zeichnet sich durch einen hohen Tragekomfort aus. Die Ankopplung an das Ohr erfolgt ohrauffliegend.

Lärmpegel bis zu 100 dB linear werden kompensiert; bei höheren Pegeln schaltet sich die Kompensation automatisch ab, um den Wandler zu schützen. Beim Tragen von NoiseGard® mobile (offen) bleiben Sie ansprechbar, denn die Stimme Ihres Gesprächspartners wird kaum verändert, da der Sprachfrequenzbereich von der Kompensation nahezu unbeeinflusst bleibt. Auch Warn- oder Notsignale bleiben hörbar. Die Sprachverständlichkeit verbessert sich durch die Verwendung von NoiseGard®, da die Aufwärtsverdeckung durch den tieffrequenten Schall entfällt. Mit dem kleinen Akkuspeiseteil HZA 450 ist NoiseGard® mobile HDC 450 bestens für den mobilen Einsatz geeignet: für Geschäftsreisende in Bahn, Bus, Flugzeug oder als Mitfahrer im Auto. Aber auch am Arbeitsplatz wo Klimaanlagen rauschen, PCs summen oder typischer Großraumbürolärm herrscht, kann NoiseGard® mobile als offener Kopfhörer eingesetzt werden.

LÄRMSCHUTZ MIT NOISEGARD® MOBILE HDC 200



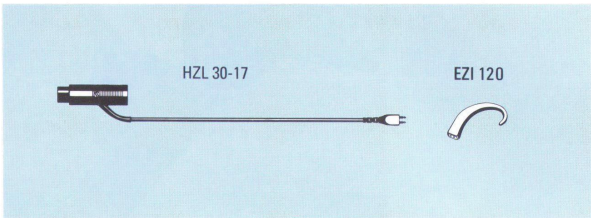
GESCHLOSSENER GEHÖRSCHÜTZER MIT INTEGRIERTEM MONO-KOPFHÖRER

Für NoiseGard® mobile HDC 200 wird die von Sennheiser entwickelte aktive Lärmkompensation für die Minderung des tieffrequenten Lärms mit passiven Gehörschützern der Firma PELTOR AB, Schweden kombiniert. So entsteht im gesamten Audiobereich eine relativ gleichmäßige Dämpfung, es bleibt lediglich ein natürlicher Restlärm erhalten. Die ohrumschließende Anbindung an das Ohr läßt eine direkte Ansprache des Benutzers eines NoiseGard® mobile in geschlossener Bauform nicht zu; der eingebaute Audioeingang ermöglicht jedoch die problemlose Einspeisung von Audio-Signalen. Eine bei Arbeiten in hohen Lärmpegeln oft unverzichtbare Lösung.

DRAHTGEBUNDENE HÖRHILFEN

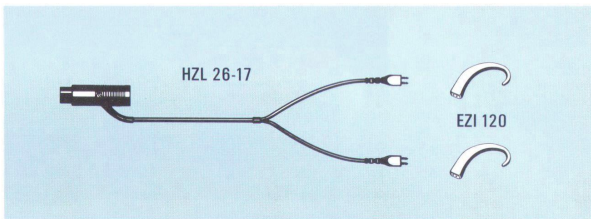
HÖRSET 1

Für Hörgeräteträger mit einem HdO-Gerät. Eine 3 g leichte, ganz schmale Induktionsspule mit Anschlußleitung. Die Spule tragen Sie hinter dem Ohr, neben dem HdO-Gerät.



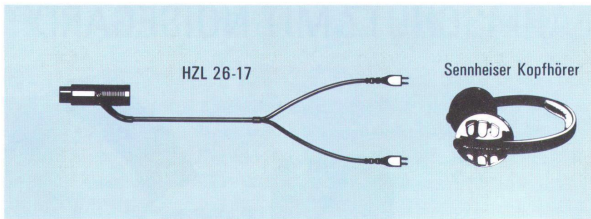
HÖRSET 2

für Hörgeräteträger mit zwei HdO-Geräten. Zwei 3 g leichte, ganz schmale Induktionsspulen mit Anschlußleitung. Die Spulen tragen Sie hinter den Ohren, neben beiden HdO-Hörgeräten.



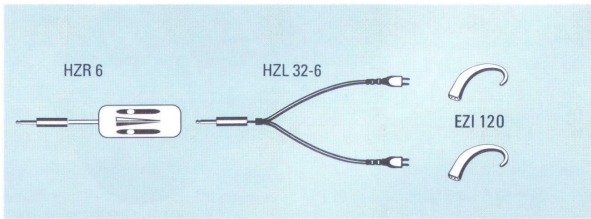
HÖRSET 3

Ein beidohrig zu tragender, offener Kopfhörer mit Anschlußleitung. Die Spulen können Sie stundenlang unbeschwert tragen. Denn er hat einen Kopfbügel, der sein Gewicht sehr geschickt abfängt.



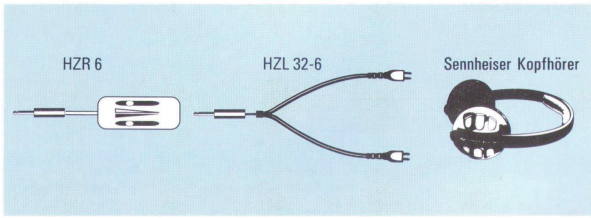
HÖRSET 4

Zwei 3 g leichte, ganz schmale Induktionsspulen mit Anschlußleitung und Lautstärke-Regler. Die Spulen tragen Sie hinter den Ohren, neben beiden HdO-Hörgeräten. Die Lautstärke-Regelung ist getrennt regelbar für jedes Ohr.

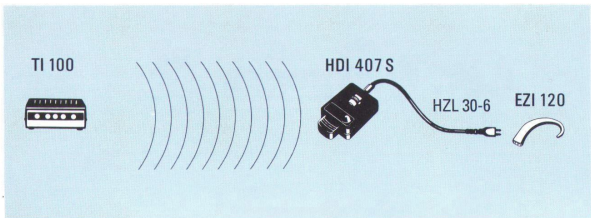


HÖRSET 5

Ein beidohrig zu tragender, offener Kopfhörer mit Anschlußleitung und Lautstärke-Regler. Den Hörer können Sie unbeschwert tragen. Die Lautstärke-Regelung ist getrennt regelbar für jedes Ohr.

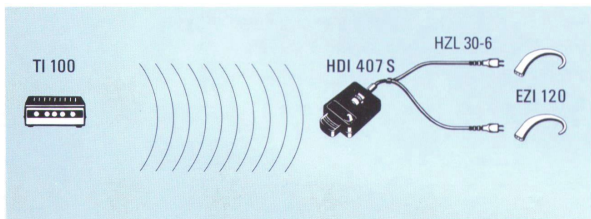


DRAHTLOSE HÖRHILFEN



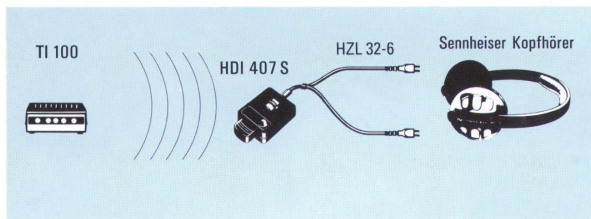
HÖRSET 6

Eine 3 g leichte, ganz schmale Induktionsspule, ein sehr leichter Infrarot-Umhänge-Empfänger und ein Infrarot-Sender. Die Spule hinter dem Ohr getragen, neben dem HdO-Hörgerät. Sie ist über eine Anschlußleitung mit dem Infrarot-Drahtlos-Empfänger verbunden, der den Fernsehton drahtlos über den Infrarot-Sender empfängt.



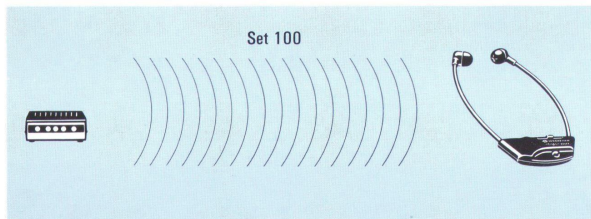
HÖRSET 7

Zwei 3 g leichte, ganz schmale Induktionsspulen, ein sehr leichter Infrarot-Umhänge-Empfänger und ein Infrarot-Sender. Die Spulen werden hinter den Ohren getragen, neben beiden HdO-Hörgeräten. Sie sind über eine Anschlußleitung mit dem Infrarot-Drahtlos-Empfänger verbunden. Er empfängt den Ton drahtlos über den Infrarot-Sender.



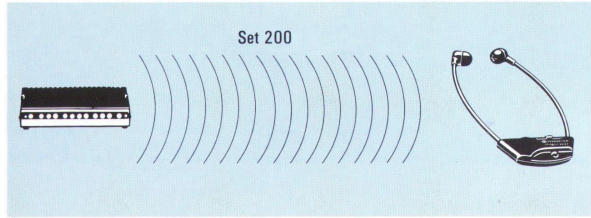
HÖRSET 8

Ein offener Kopfhörer, ein sehr leichter Infrarot-Umhänge-Empfänger und ein Infrarot-Sender. Den Hörer können Sie stundenlang unbeschwert tragen. Er ist über eine Anschlußleitung mit dem Infrarot-Empfänger verbunden. Er empfängt den Fernsehton drahtlos vom Infrarot-Sender. Auch bei dieser Kopfhörerlösung kann das Hörgerät aufbehalten werden.



HÖRSET 9

Ein Infrarot-Kinnbügelhörer und ein Infrarot-Sender. Der Hörer wiegt nur 40 g und kann mit einem Griff auf- und abgesetzt werden. Der Sender wird über die Kopfhörer-Anschlußbuchse an das TV-Gerät angeschlossen und überträgt den Ton kabellos.

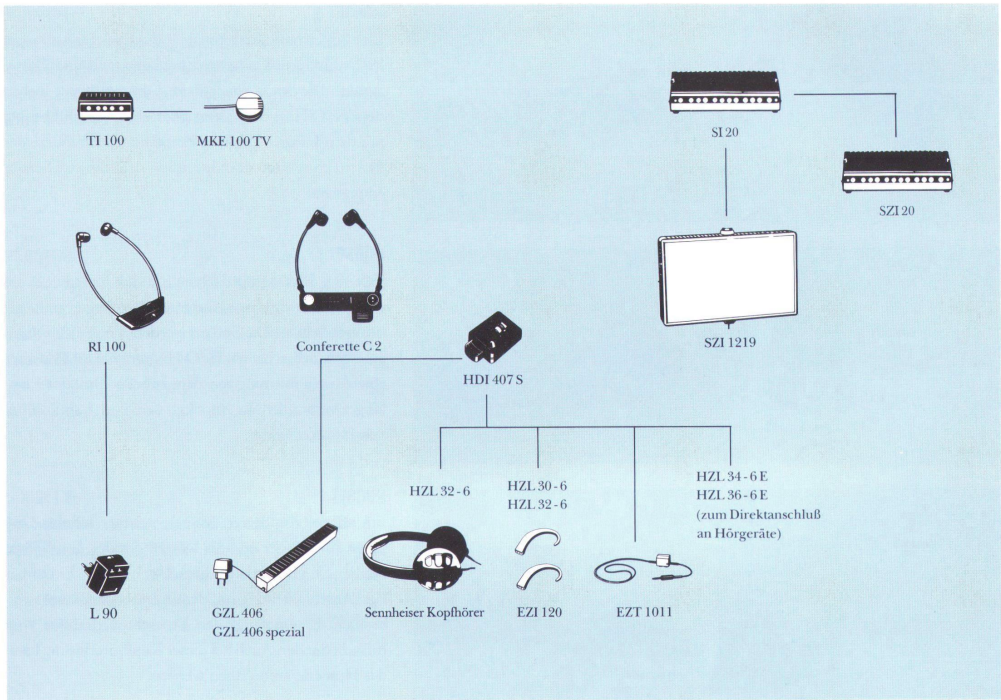


HÖRSET 10

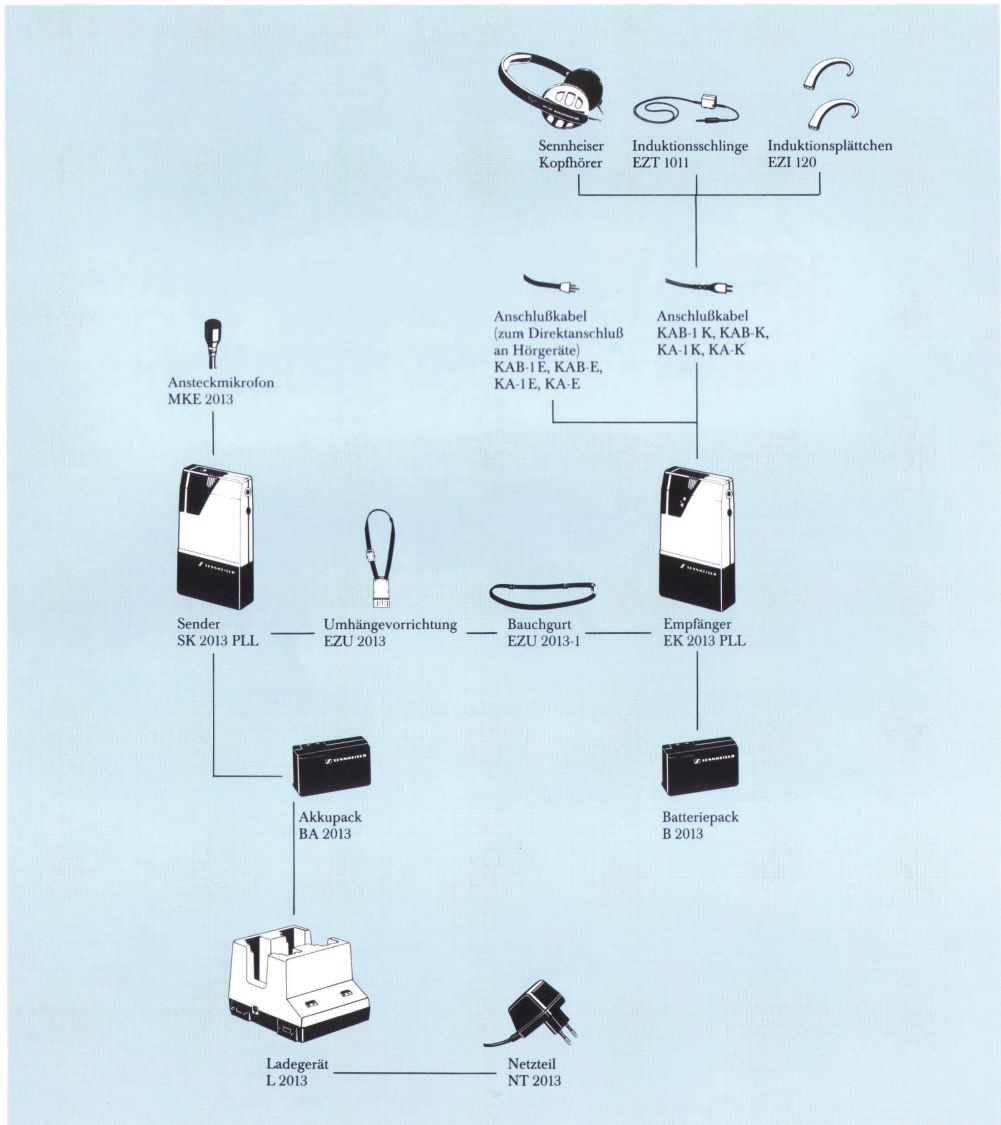
Ein Stereo-Infrarot-Kinnbügelhörer und ein Stereo-Infrarot-Sender.

Alle Hörhilfen sind problemlos an jedes Rundfunk bzw. Fernsehgerät anschließbar. Für Hörgeräte mit Audio-Eingang besteht die Möglichkeit über die Induktionsspule direkt über ein entsprechendes Adapterkabel das Tonsignal in das Hörgerät einzuspeisen.

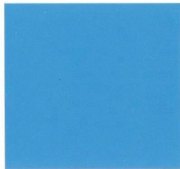
ZUBEHÖR / GERÄTE INFRAROT-TECHNIK



ZUBEHÖR / GERÄTE HF-TECHNIK



TECHNISCHE DATEN



Audioport A1

Akustische Arbeitsweise	Druckempfänger
Übertragungsbereich	100-12.000 Hz
Elektrische Verstärkung	60 dB
Max. Schalldruck	124 dB
Stromversorgung	Akkustecker BA 90
Betriebszeit	10 h
Gewicht	45 g

Conferette C2 Hörverstärkerteil

Akustische Arbeitsweise	Elektret-Druckempfänger
Übertragungsbereich	50 - 10.000 Hz
Elektrische Verstärkung	ca. 60 dB (abhängig von der eingestellten Lautstärke)

Infrarot-Empfangsteil

Übertragungsbereich	50 - 10.000 Hz
Empfangsfrequenz	95 kHz

Allgemeine Daten

Max. Schalldruck	120 dB
Speisung	Akku-Stecker GZS 406-1, 2 - 2,7 V
Betriebszeit	ca. 4 Std. (abhängig von der eingestellten Lautstärke)
Ladezeit	ca. 20 Std.
Gewicht	ca. 83 g

Infraport Set 100 Mono

	Sender TI 100	Empfänger RI 100
Modulationsverfahren	FM	FM
Trägerfrequenz	95 kHz	95 kHz
Übertragungsbereich	30 - 18.000 Hz	30 - 18.000 Hz
Klirrfaktor	1 %	1 %
Störabstand	typ. 65 dB(A)	typ. 65 dB(A)
Leistungsaufnahme	3 VA	
Betriebszeit		ca. 10 h
Schalldruck		124 dB
Gewicht	80 g	40 g

MKE 100 TV

Frequenzgang	20 - 20.000 Hz
Empfindlichkeit	530 mV/Pa
Anschlußstecker	3poliger Texas-Stecker
Anschlußleitung	1,2 m
Befestigung	durch Klettband

Infraport Set 200 Stereo

	Sender TI 200	Empfänger RI 200
Modulationsverfahren	FM	FM
Trägerfrequenz	95/250 kHz	95/250 kHz
Übertragungsbereich	30 - 18.000 Hz	30 - 18.000 Hz
Klirrfaktor	0,7 %	0,7 %
Störabstand	typ. 60 dB(A)	typ. 60 dB(A)
Leistungsaufnahme	7 VA	
Betriebszeit		ca. 7 h
Schalldruck		118 dB
Gewicht	140 g	43 g

HD 405 Set

Impedanz	70 Ω
Schalldruck	90 dB/1 mW
max. Schalldruck	103 dB/20 mW

HDI 407 S

NF-Übertragungsbereich	50 - 8000 Hz
Empfangsfrequenz	95 kHz
Max. NF-Ausgangsspannung bei Belastung mit 200 Ohm	ca. 0,8 V
Speisung	Akkustecker GZS 406-1, 2,2 - 2,7 V
Betriebszeit	ca. 6 h
Laden des Akkusteckers	Netzsteckdose 220 V oder Ladeleiste GZL 406
Ladezeit	ca. 19 h am 220-V-Netz, max. 14 h mit Ladeleiste GZL 406
Gewicht (mit Akku)	ca. 65 g

SI 20

Infrarot-Zweikanal-Sender mit Anschlußmöglichkeit für Zusatzstrahler	
Sendefrequenzen	umschaltbar, 95/250 kHz oder Stereo-Betrieb
Modulation	FM
NF-Eingang	
NF-Buchse	3pol. Texas-Stecker
Empfindlichkeit bei 1 kHz	40 mV - 20 V (Austeuerautomatik)
Eingangsspannung für NF-Automatik-Einschaltung	> 40 mV
NF-Übertragungsbereich	30 - 18.000 Hz
Ausgänge	
HF-Ausgangsbuchse	1 x 3,5 ø mm Mono Klinke
Impedanz	ca. 5 Ω
Ladeflächen für Akkustecker	BA 90
Zu versorgende Grundfläche	ca. 80 m² einkanalig, ca. 40 m² zweikanalig
Reichweite	ca. 20 m
Betriebsspannung	26 V/120 mA DC
Leistungsaufnahme	ca. 7 VA (mit Steckernetzteil)
Abmessungen in mm	ca. 118 x 90 x 25
Gewicht	ca. 140 g (ohne Steckernetzteil)
Lieferumfang	1 SI 20 1 NF-Anschlußkabel 1,5 m (Texas-Stecker) 3pol. auf Klinke 3,5/6,3 mm Stereo 2 m)

Das Netzteil NT 20-1 (UK-120) ist nicht im Lieferumfang enthalten und muß separat bestellt werden.

SZI 20

Infrarot-Zusatzstrahler für mittlere Räume	
Sendefrequenzen	passend zu allen Sennheiser-Infrarot-Sendern
Modulation	FM
Eingang	ø 3,5 mm Monobuchse (kurzschlußfest)
Ausgang	ø 3,5 mm Monobuchse
Impedanz	ca. 50 Ω
Zu versorgende Grundfläche	ca. 80 m² einkanalig ca. 40 m² zweikanalig
Reichweite	ca. 20 m
Betriebsspannung	26 V/120 mA
Leistungsaufnahme	ca. 7 VA
Abmessungen in mm	118 x 90 x 25
Gewicht	ca. 140 g
Lieferumfang	1 SZI 20
Das Netzteil NT 20-1 (UK-120) und die HF-Verbindungsleitungen (z.B. KR 20-7) sind nicht im Lieferumfang enthalten und separat zu bestellen	

HDI 91 P 1

Infrarot-Kinnbügel-Empfänger für die	
Frequenz 95 kHz	
Modulation	FM
Empfangsfrequenz	95 kHz
NF-Übertragungsbereich	50 - 18.000 Hz
Maximale Lautstärke	118 dB SPL
Speisung	Akkustecker BA 90 (2,2 - 2,7 V)
Betriebszeit	ca. 8 h
Gewicht	ca. 40 g
Lieferumfang	1 Empfänger HDI 91 P 1 1 Akkustecker BA 90

EK 2013-6 PLL

Trägerfrequenz	30 - 45 MHz
Kanalzahl	16
Rauschsperr	Ja
Modulationsart	FM (40 F 3)
Nennhub	± 8 kHz
Spitzenhub	± 12 kHz
NF-Übertragungsbereich	40 - 16.000 Hz
Klirrfaktor	≤ 2 % bei Nennhub
NF Ausgang	2 x 15 mW an 32 Ω - 3 mV an 80 - 2 kΩ 17 x 57 x 95 mm
Abmessungen	134 g (incl. Stromversorgung)
Gewicht	
Stromversorgung	
Batteriepack	2 x Alkali Mn „Mignon“ Betriebsdauer ≥ 40 h
Akkupack	2 x NiCd/EC R6/700 mAh Betriebsdauer ≥ 12 h

SK 2013-6 PLL

Trägerfrequenz	30 - 45 MHz
Kanalzahl	16
Frequenzstabilität	± 2,0 kHz/- 10°C bis + 55°C
abgestrahlte Leistung	1 mW
Modulationsart	FM
Nennhub	± 8 kHz
Spitzenhub	± 12 kHz
NF-Übertragungsbereich	40 - 16.000 Hz
Klirrfaktor	≤ 1 % bei Nennhub
Mikrofonempfindlichkeit	max. 4 mV/min. 80 mV
Eingangsimpedanz Mic.	3 kΩ
Abmessungen	17 x 57 x 95 mm
Gewicht	132 g (incl. Stromversorgung)
Stromversorgung	
Batteriepack	Batteriepack 2 x Alkali Mn „Mignon“ Betriebsdauer ≥ 40 h
Akkupack	2 x NiCd/EC R6 / 700 mAh Betriebsdauer ≥ 10 h

MKE 2013

Übertragungsbereich	40 - 20.000 Hz
Richtcharakteristik	Kugel
elektrische Impedanz	ca. 3 kΩ
Stecker	2,5 mm Winkelklinke

L 2013

Ladestrom	83 mA bzw. 7 mA Erhaltungsladestrom
Ladezeit	12 Std. (Timergesteuert)
Stromversorgung	220/110 V (50/60 Hz)
Abmessungen (B x T x H)	80 x 100 x 68 mm
Kontrollioden	2
Netzteil	NT 2013 (nicht im Lieferumfang)

EZI 120

Impedanz	50 Ω
Steckverbinder	2poliger Kleingerätebuchse

NoiseGard mobile HDC 450 Stereo-Kopfhörer mit aktivem Lärmkompensation

Wandlerprinzip	dynamisch, offen
Übertragungsbereich	20 Hz - 18.000 Hz
Impedanz	10 kΩ
Klirrfaktor	1%
Nenningangsspannung (NF)	387 mV für 1 Pa (94 dB)
Dämpfung	10 dB im Bereich 100 - 800 Hz
Betriebsspannung	11-13 V DC
Kopfhörer-Andruckkraft	Versorgung aus mitgeliefertem Akku-Pack
Gewicht ohne Kabel	ca. 1,6 N
Kabel	ca. 110 g
Stecker	einseitig, 1,2 m
	Spezial-2-pin-Stecker
	für Audiosignale und Spannungsversorgung*

NoiseGard mobile HDC 200 Gehörschützer mit integriertem Mono-Kopfhörer

dynamisch, geschlossen	
100 Hz - 15.000 Hz	
40 Ω	
≤ 1%	
450 mV für 1 Pa (94 dB)	
25 - 40 dB	
siehe Grafik Seite 16	
11-18 V DC	
Versorgung aus mitgeliefertem Akku-Pack	
ca. 10 N	
ca. 330 g	
einseitig, 1,3 m	
Spezial-2-pin-Stecker	
für Audiosignale und Spannungsversorgung*	

* passend für Akkuspeisetil

Akkuspeisetil HZA 450 für NoiseGard mobile HDC 450 und HDC 200

Ausgangsspannung	12V ± 1V
Stromversorgung	Akku-Pack integriert, 600 mAh 12V
Ladung der Akkus	über Ladestecker, Stromversorgung länderspezifisch
Ladezeit	14 Stunden
Betriebszeit	8 Stunden (HDC 450), 5-6 Stunden (HDC 200)
Abmessungen	107 x 71 x 37 mm
Gewicht	ca. 400 g
Lieferumfang	
Kopfhörer HDC 450, Akkuspeisetil HZA 450, Ladetransformator, Audioanschlusskabel	
Gehörschützer HDC 200, Akkuspeisetil HZA 450, Ladetransformator, Audioanschlusskabel	

HDP 34

Wandlerprinzip	dynamisch, offen
Übertragungsbereich	18 - 20.000 Hz
Nennimpedanz	32 Ω ohne Einsatz der Pegelbegrenzung)
Klirrfaktor	< 0,5 %
Nennbelastbarkeit	50 mW
Kabel	O.F.C. (hochleitfähiges Kupferkabel für verlustarme Signalübertragung), Länge 1,8 m
Stecker	3,5 mm Stereo-Klinke
Kennschalldruckpegel	Pegelbegrenzung auf max. 85 dB(A)
Gewicht	65 g (ohne Anschlusskabel)

IHRE SENNHEISER-VERTRAGSHÄNDLER

GERMANY

GERDES Elektronik GmbH
Nalepastr. 10-50, D 323
12459 Berlin
Tel. 030/5596856, 6350897
Fax 030/5597381

Walter Kluxen GmbH
Postfach 10 37 20
20025 Hamburg
Nordkanalstr. 52
20097 Hamburg
Tel. 040/23701720
Tx 2162074a klx d
Fax 040/23701799

August Märtens GmbH & Co. KG
Kabelkamp 2
30179 Hannover
Tel. 0511/67495-0
Tx 922371 macha d
Fax 0511/636322

Walter Diekhöner
Kurt-Schumacher-Str. 17-19
33615 Bielefeld
Tel. 0521/161071-72
Tx 938015 wdibi d
Fax 0521/100741

GERDES Elektronik GmbH
Alt Diesdorf 5
39110 Magdeburg
Tel. 0391/7310010, 392391
Fax 0391/7310011

Walter Diekhöner
Postfach 13 80
49111 Georgsmarienhütte
Raiffeisenstr. 23/25
49124 Georgsmarienhütte
Tel. 05401/497-0
Fax 05401/49736

Hackner electronic GmbH
Postfach 32 52
50147 Kerpen
Daimlerstraße 45
50170 Kerpen
Tel. 02273/95 93-0
Fax 02273/53897

NIES electronic GmbH
Postfach 64 01 60
60355 Frankfurt/Main
Edisonstr. 7
60388 Frankfurt/Main
Tel. 06109/7 36 40
Tx 4185949a nis d
Fax 06109/73 64 49

Laauser & Vohl GmbH
Postfach 41 45
73744 Ostfildern-Ruit
Scharnhäuser Str. 65
73760 Ostfildern-Ruit
Tel. 0711/44818-0
Fax 0711/4481830

Hermann Adam & Co. KG
Felix-Winkel-Str. 1
85221 Dachau
Tel. 08131/2808-0
Fax 08131/280830

Austerlitz Electronic GmbH
Postfach 10 48
90001 Nürnberg
Ludwig-Feuerbach-Str. 38
90489 Nürnberg
Tel. 0911/533333
Tx 622577 azet d
Fax 0911/533356

EUROPE

Austria
Grothusen Ges.m.b.H.
Albert-Schweitzer-Gasse 5
A 1140 Wien
Phone 01/9725290
Tx 132639 ggrot a
Fax 01/9725298

Belgium/Luxembourg
SENNHEISER BELUX bvba
Sphere Business Park
Doornveld, 1 - pb 17
B 1731 Zellik
Phone 02/4664410
Fax 02/4664920

Denmark

Kinovox A/S
Industrivej 9
DK 3540 Lyngbe
Phone 42187617
Fax 42189024

Finland
INTO OY
Lämmitäjäkatu 4
SF 00810 Helsinki
Phone 358-0-7557711
Fax 358-0-7553581

France
Sennheiser France SARL
Parc d'Activités Mure
128 bis, Av. Jean Jaurès
F 94204 Ivry-sur-Seine Cedex
Phone 1/45211199
Tx 263056
Fax 1/45210754

Great Britain
Sennheiser U.K. Ltd.
12 Davies Way
Knives Beech Business Centre
Loudwater
High Wycombe,
Bucks. HP10 9QY
Phone 0628/850811
Fax 0628/850958

Greece
Sofia Stamos OHG
Kanigos Str. 28
GR-10682 Athens
Phone 01/3 60 09 49
Fax 01/3 60 51 11

GUS
Ancla Marketing GmbH
Donnerschwerer Str. 37
26123 Oldenburg
Phone 0441/82061-63
Tx 17441107 ancla d
Fax 0441/82708

Hungary
BaSys Magyarországi kft.
Hegyalja út 4/Szirtes u. 2a
H-1016 Budapest
Phone 01/185 16 58
Fax 01/185 16 58

Iceland

Verslunin PFAFF
P.O.Box 714, Borgartun 20
IS Reykjavik 121
Phone 1/62 67 88
Fax 1/62 91 90

Ireland

Sennheiser U.K. Ltd.
12 Davies Way
Knives Beech Business Centre
Loudwater
High Wycombe,
Bucks. HP10 9QY
Phone 0628/850811
Fax 0628/850958

Italy

Exhibo S.p.A.
Communication Systems
Div. Audio Video
V.le Vittorio Veneto 21
I 20052 Monza, MI
Phone 039/2084, 1
Tx 333315
Fax 039/7369035

Netherlands

Sennheiser Nederland
Postbus 12360
NL 1100 AJ Amsterdam Z.O.
Phone 020/6978701
Tx 15763 konis nl
Fax 020/6978896

Norway

Nortelco AS
Ryensvingen 3
P.B. 116 Manglerud
N 0612 Oslo
Phone 47/22674020
Fax 47/22674030

Poland

Konsbud Audio SP.ZO.O.
UL Krucza 6/14
PL 00 537 Warszawa
Phone 295587
Tx 825958 konsa pl
Fax 293240

Portugal

Valentim de Carvalho Ci Sa
Estrada de Paco de Arcos,
No. 26
Paco de Arcos
P 2780 Oeiras
Phone 01/4413584
Fax 01/4432196

Spain

Magnetron S.A.
Cardenal Silíceo, 22
E 28002 Madrid
Phone 1/5192416
Fax 1/5196444

Sweden

Sennheiser AB
P.O.Box 22035
S 10422 Stockholm
Phone 86541550
Tx 19028 senab s
Fax 86514760

Switzerland

Bleuel Electronic AG
Postfach 9
Zürcherstraße 71
CH 8103 Unterengstringen
Phone 01/7505142
Fax 01/7505153

Turkey

METAN
Tevfik Erdönmez Sokak
Diker Ap. 15/10
TR 80280 Esentepe
Istanbul
Phone 2667966
Fax 2881418

Yugoslavia

Grothusen Ges.m.b.H.
Albert-Schweitzer-Gasse 5
A 1140 Wien
Phone 01/9725290
Tx 132639 ggrot a
Fax 01/9725298

Ihr Fachhändler

Koob Hörgeräte GmbH

Q 1, 12

68161 Mannheim

Tel. 0621/23596 · Fax 101454



SENNHEISER

Sennheiser electronic KG • Postfach 100264 • D-30892 Wedemark • Tel.: 05130/600-0 • Fax: 05130/6312

DER MONOPHONE HÖRVERSTÄRKER AUDIOPORT A 1

Wenn Ihr Gehör schon etwas nachgelassen hat und Sie zur Verstärkung Ihrer Hörleistung eine Unterstützung in Form einer Hörhilfe haben möchten, ist Audioport A 1 die preiswerte Lösung.

Audioport A 1 ermöglicht die Verstärkung von Umgebungsgeräuschen in mono, ohne dass Ihre eigene Stimme beim Sprechen ungewöhnlich laut wird. Eine spezielle Kompensationsschaltung sorgt für eine angenehme Akustik.

Durch den hohen Tragekomfort, das geringe Gewicht und die einfache Handhabung ist die Gewöhnung an Audioport völlig unproblematisch.



TECHNISCHE DATEN

Audioport A 1

Akustische Arbeitsweise	Druckempfänger
Übertragungsbereich	100-12.000 Hz
Elektrische Verstärkung	ca. 60 dB
Max. Schalldruck	124 dB
Stromversorgung	Akkustecker BA 90
Betriebszeit	10 h
Gewicht	45 g

Conferette C 2 Hörverstärkerteil

Akustische Arbeitsweise	Elektret-Druckempfänger
Übertragungsbereich	50 - 10.000 Hz
Elektrische Verstärkung	ca. 60 dB
Infrarot-Empfangsteil	
Übertragungsbereich	50 - 10.000 Hz
Empfangsfrequenz	95 kHz
Allgemeine Daten	
Max. Schalldruck	120 dB
Speisung	Akku-Stecker GZS 406-1
Betriebszeit	ca. 4 Std.
Ladezeit	ca. 20 Std.
Gewicht	ca. 83 g

Infraport Set 100 Mono

	Sender TI 100	Empfänger RI 100
Modulationsverfahren	FM	FM
Trägerfrequenz	95 kHz	95 kHz
Übertragungsbereich	30 - 18.000 Hz	30 - 18.000 Hz
Klirrfaktor	1 %	1 %
Störabstand	typ. 65 dB(A)	typ. 65 dB(A)
Leistungsaufnahme	3 VA	
Betriebszeit		ca. 10 h
Schalldruck		124 dB
Gewicht	80 g	40 g

Infraport Set 200 Stereo

	Sender TI 200	Empfänger RI 200
Modulationsverfahren	FM	FM
Trägerfrequenz	95/250 kHz	95/250 kHz
Übertragungsbereich	30 - 18.000 Hz	30 - 18.000 Hz
Klirrfaktor	0,7 %	0,7 %
Störabstand	typ. 60 dB(A)	typ. 60 dB(A)
Leistungsaufnahme	7 VA	
Betriebszeit		ca. 7 h
Schalldruck		118 dB
Gewicht	140 g	43 g

HDI 407 S

NF-Übertragungsbereich	50 - 8000 Hz
Empfangsfrequenz	95 kHz
Max. NF-Ausgangsspannung bei Belastung mit 200 Ohm	ca. 0,8 V
Speisung	Akkustecker GZS 406-1
Betriebszeit	ca. 6 h
Laden des Akkusteckers	Netzsteckdose 220 V oder Ladeleiste GZL 406
Ladezeit	ca. 19 h am 220-V-Netz, max. 14 h mit Ladeleiste GZL 406
Gewicht (mit Akku)	ca. 65 g

X Ausführlichere Informationen finden Sie in unserem Gesamtprogramm "Wege zum besseren Hören". X

Ihr Fachhändler:

Koob Hörgeräte GmbH
Q 1, 12
68161 Mannheim
Tel. 0621/23596 · Fax 101454

SENNHEISER

Sennheiser electronic KG • D-30900 Wedemark • Tel. 05130/600-0

SEHEN ● HÖREN ● ERLEBEN



SENNHEISER-HÖRHILFEN FÜR JEDEN ANSPRUCH

Das Hörvermögen lässt im Laufe der Zeit ein wenig nach. In bestimmten Situationen, z.B. beim Fernsehen oder im Gespräch braucht man dann Unterstützung.

Mit den Hörhilfen von Sennheiser fällt es Ihnen leicht, am Ball zu bleiben.

**KOSTENLOSE
INFORMATION**

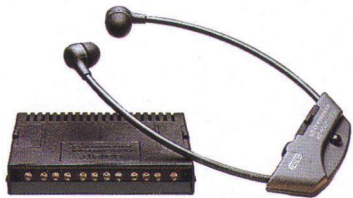
SENNHEISER

DAS KABELLOSE HÖRSYSTEM INFRAPORT SET 100 MONO/SET 200 STEREO

Infraport ermöglicht Ihnen das kabellose Hören des Fernseh-tons. Endlich können Sie wieder alles verstehen, beim Fernsehen. In Ihrer persönlichen Lautstärke, ohne andere dabei zu stören. Infraport kann an unterschiedliche Hörverluste auf beiden Ohren angepaßt werden.

Infraport besteht aus Sender und Empfänger: der Ton wird per Infrarottechnik in Mono oder Stereo übertragen. Das System ist einfach zu bedienen und zu installieren. Mit einem Sender sind beliebig viele Hörer innerhalb eines Raumes zu betreiben.

Ein kleiner Tip: Mit Ihrem Infraport-Hörer können Sie beim Besuch von Kino, Theater oder Kirche bereits vorhandene Sennheiser-Infrarotanlagen nutzen.



DIE STEREOPHONE HÖRHILFE CONFERETTE C 2



Die Conferette C 2 ist die ideale Hörhilfe für höchste Ansprüche.

Die Conferette C 2 ist eine Kombination aus einem Infraport-Empfänger und einem Hörverstärker. Eine Hörhilfe in stereophoner Übertragung für alle, deren Gehör bereits ein



wenig nachgelassen hat. Das gesprochene Wort wird mit individuell einstellbarer Verstärkung zwei hochwertigen, dynamischen Hörsystemen zugeführt. Damit Ihre Stimme dadurch nicht unnatürlich laut wird, wird sie durch eine Spezialschaltung abgeschwächt.

Die Funktion der Conferette C 2 ist nicht nur auf den Empfang akustischer Signale beschränkt, sondern erlaubt auch den Empfang eines Infraport-Senders zum kabellosen Hören des Fernseh-tons. Das Stereo-Mikrofon ist auch während der Übertragung des Fernseh-tons funktionsfähig - Sie bleiben für Ihre Mitmenschen ansprechbar.

SPEZIELL FÜR HÖRGERÄTETRÄGER: INFRAPORT-EMPFÄNGER HDI 407 S



ständlichen Fernseh- ton. Mit dem HDI 407 S empfangen Sie (über einen Infraport-Sender) den Fernseh- ton kabellos.

Der Einsatz des HDI 407 S ist problemlos - er wird einfach per Stecker an das Hörgerät angeschlossen. Mit Umhängeschnur bzw. Ansteckclip ist der HDI 407 S angenehm zu tragen. Einfach ist auch die Bedienung: Der Lautstärkeregler am Gerät ist kombiniert mit dem Ein/-Ausschalter.

Wenn Sie und Ihre Familie gern in unterschiedlicher Lautstärke Fernsehen, können Sie mit dem Mono-Infrarot-Empfänger HDI 407 S den Ton Ihres Fernsehgerätes direkt in Ihr Hörgerät einspeisen, um in Ihrer eigenen Lautstärke zu hören. Das garantiert Ihnen klaren, ver-

Ein zusätzliches Plus: Sie können den HDI 407 S auch alternativ mit jedem beliebigen Sennheiser Kopfhörer betreiben.



Alle technischen Hörhilfen von Sennheiser arbeiten mit kostensparenden, umweltfreundlichen Akkus

Sennheiser Hörhilfen

Unverbindl. empf. VK-Preise ab 1.3.1995 incl. MWSt.

 Infraport Set 100 mono 299 DM

 Infraport Set 200 stereo 399 DM

Infraport Empfänger HDI 407 S 199 DM

Conferette C2 898 DM

Hörverstärker audioport A1 179 DM

Hörverstärker audioport A1 Set 199 DM



Sennheiser electronic KG, D-30892 Wedemark, Tel. 05130/600-0