1 Sicherheit und Umwelt

1. Betreiben Sie das Gerät nur mit dem mitgelieferten Netzadapter (12 V DC, 800 mA). Überprüfen Sie, ob die am Netzadapter angegebene Spannung mit der Netzspannung in Ihrem Versorgungsgebiet übereinstimmt. Wenn Sie das Gerät mit einem anderen Netzgerät betreiben, erlischt die Garantie.
2. Versuchen Sie nicht, das Gehäuse des Gerätes zu öffnen. Lassen Sie Servicearbeiten nur von qualifizierten Technikern durchführen.
3. Lassen Sie das Gerät nie in der Nähe von Wärmequellen, wie z.B. Radiatoren oder Heizstrahlern, oder an Orten stehen, wo sie dem direkten Sonnenlicht, starker Staubentwicklung, Feuchtigkeit, Regen, Temperaturen unter 0°C oder Erschütterungen ausgesetzt sind.
4. Reinigen Sie das Gerät keinesfalls mit Benzin oder Farbverdünnung.
5. Wenn Sie das Gerät über längere Zeit nicht benützen (z.B. wenn Sie verreisen), ziehen Sie den Netzadapter von der Netzsteckdose ab.
6. Beachten Sie auch Kapitel 4.1 Wichtige Hinweise.
7. Wenn Sie das Gerät verschrotten, entfernen Sie die Batterien bzw. Akkus, trennen Sie Gehäuse, Elektronik und Kabel und entsorgen Sie alle Komponenten gemäß den dafür geltenden Entsorgungsvorschriften.

2 Beschreibung

2.1 Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde!
Vielen Dank, dass Sie ein AKG-Produkt gewählt haben.
Damit Sie die Vorteile des HEARO 999 AUDIOSPHERE II voll und ganz genießen können, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung **vor Inbetriebnahme des Gerätes** sorgfältig durch. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgsam auf, damit Sie bei eventuellen Fragen jederzeit nachschlagen können.

2.2 Lieferumfang

HEARO 999 AUDIOSPHERE II DIGITAL TRANSMITTER	Stereo-Verbindungs-kabel **AK 1** Cinch - Cinch	Stereo-Verbindungs-kabel **AK 2** 3,5 mm-Klinke - 2 x Cinch	Optisches Digitalkabel **DK 1**	**Stereo-Adapter-stecker** 3,5/6,3 mm	**Netzadapter**

Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren AKG-Händler.

2.3 Optionales Zubehör

Rackmontage-Set RMU 60 für 1 oder 2 HEARO 999 AUDIOSPHERE II

2.4 Allgemeine Beschreibung

Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II ist ein UHF-Sender, der speziell für die digitalen Funkkopfhörer von AKG entwickelt wurde. Ausgänge für kabelgebundene Stereo-Kopfhörer und Lautsprecher machen das Gerät auch für den **professionellen Einsatz im Tonstudio geeignet**. Das Herzstück des HEARO 999 AUDIOSPHERE II ist ein hochwertiger digitaler Signalprozessor, der mit seiner hohen Auflösung sowohl bei analogem als auch digitalem Programmmaterial ein optimales Klangerlebnis garantiert.

Prozessor in professioneller Studioqualität

Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II besitzt **analoge und digitale Eingänge** zum problemlosen Anschluss an analoge Ausgänge von Audio-, Video-, TV-Geräten und PCs sowie an Geräte mit Digitalausgang wie z.B. DVD- und CD-Player oder Digital TV.

Universelle Anschlussmöglichkeiten

Analoge Signale werden unmittelbar nach der Eingangsstufe digitalisiert. Die gesamte für den Klang entscheidende Signalverarbeitung erfolgt auf der digitalen Ebene. Dadurch bleibt die volle Dynamik des Eingangssignals erhalten, das Rauschen wird minimiert.

Digitale Signalverarbeitung

Das Signal wird in digitaler Form zum Empfänger im Kopfhörer übertragen. Herkömmliche Verfahren der digitalen Übertragung von Audiosignalen verursachen auf Grund der erforderlichen Datenkomprimierung eine Verzögerung des Signals um etwa 50 bis 100 ms. Dadurch kann Fernseh- oder Videoton als leicht asynchron empfunden werden. Das von AKG entwickelte Audio Coding System ACS reduziert diese Zeitverzögerung erstmals

Digitale Signalübertragung mit Audio Coding System ACS

2 Beschreibung

auf etwa 5 ms, so dass zwischen Bild und Ton keine Verzögerung mehr wahrnehmbar ist.

Digitaler Empfänger

Der Empfänger im Kopfhörer wandelt das digitale Empfangssignal in ein analoges Audiosignal um. Der wesentlichste Vorteil der digitalen gegenüber der analogen Übertragung ist, dass weder eine Aussteuerungsautomatik (AGC) noch ein Kompandersystem erforderlich ist. Dadurch bleibt die Dynamik des Audiosignals voll erhalten. Weitere Vorteile dieses Verfahrens sind minimales Rauschen, bessere Höhenwiedergabe, geringere Verzerrungen, höhere Störsicherheit und gleichbleibende Übertragungsqualität über die gesamte Reichweite von bis zu 50 m unter idealen Übertragungsbedingungen (Freifeld). Anders als Infrarotsignale werden Funksignale auch durch Wände und Decken hindurch übertragen.

Akustische Funktionsanzeige

Falls Sender und Empfänger nicht auf dieselbe Frequenz eingestellt sind oder Sie zu weit vom Sender entfernt sind, macht Sie ein **angenehmer Signalton** im Kopfhörer darauf aufmerksam.

864 oder 914 MHz

Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II ist für **zwei verschiedene Frequenzbänder** erhältlich: 864 MHz und 914 MHz (nur in USA und Kanada).

UHF-Kopfhörer einzeln erhältlich

Damit Sie den absoluten Hörgenuss, den Ihnen Ihr Kopfhörersystem bietet, **mit anderen Personen teilen** können, können Sie mehrere digitale Drahtlos-Kopfhörer, die im selben Frequenzband wie der Sender arbeiten, mit einem gemeinsamen Sender betreiben.

Gehäuse für Rackeinbau geeignet (siehe Fig. 3)

Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II ist in einem 1 HE hohen Gehäuse in halber 19”-Breite mit abnehmbaren Standfüßen untergebracht. Mit einem **optionalen Rackmontage-Set** können Sie ein oder zwei Geräte nebeneinander in einem 19”-Rack montieren.

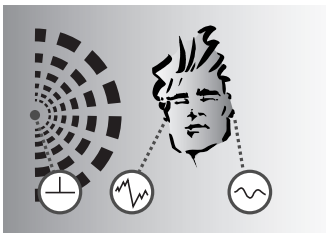
2.5 Raumklang-Verfahren

Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II bietet erstmals vier einzigartige Raumklang-Verfahren in einem Gerät:

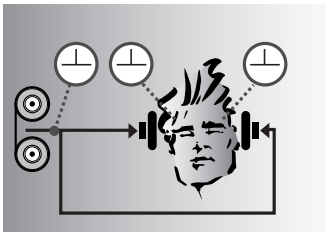
- **Individual Virtual Acoustics IVA** mit 7 umschaltbaren Ohranpassungsfunktionen für absolut naturgetreues, räumliches Hören über Kopfhörer;
- **Dolby Surround Pro-Logic Decoder** für die perfekte Wiedergabe von HiFi-, TV-, PC- bzw. Videoton im analogen und digitalen Pro-Logic Surround-Format;
- **Dolby Digital Decoder** für die optimale Wiedergabe von DVD Mehrkanalsound (AC3);
- **VMAx** für Surround Sound über nur zwei Lautsprecher.

2.5.1 IVA - Individual Virtual Acoustics

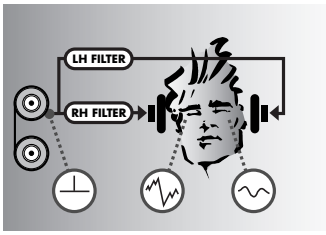
Ein Nachteil beim Hören mit Kopfhörern ist das psychoakustische Phänomen der sogenannten “Im-Kopf-Lokalisation”: das Orchester spielt im Kopf, nicht im Raum. Das von AKG entwickelte binaurale Audio-Bearbeitungsverfahren IVA (Individual Virtual Acoustics) bildet mittels sogenannter Ohranpassungsfunktionen den Einfluss des Kopfes und der Ohrmuscheln auf die eintreffenden Schallwellen nach. Dadurch scheinen sich auch beim Hören mit Kopfhörer die Schallquellen außerhalb des Kopfes zu befinden.



A: Natürliches Hören: Kopf und Ohrmuscheln verändern die Schallwellen an beiden Ohren unterschiedlich. Amplituden- und Phasenverschiebungen schaffen einen räumlichen Höreindruck.



B: Hören mit Kopfhörern: Amplituden- und Phasenverschiebungen sind ausgeschaltet. Die Schallquellen werden im Kopf lokalisiert und nicht im Raum.



C: Hören mit Kopfhörern und IVA: Die Ohranpassungsfunktion bewirkt, dass die Signale an den beiden Ohren Bild A entsprechen. Der Höreindruck wird wieder natürlich und räumlich.

2 Beschreibung

2.5.2 Dolby Surround Pro-Logic Decoder

Der im HEARO 999 AUDIOSPHERE II eingebaute Dolby Surround Pro-Logic Decoder erzeugt aus einem Pro-Logic-codierten Stereosignal zwei zusätzliche Signale: einen Mitten- und einen Surroundkanal. Der IVA Prozessor wandelt diese Signale in ein binaurales Signal um, das einer Wiedergabe über vier hochwertige Lautsprecher (3 vorne, 1 hinten) entspricht. Damit können Sie den Rundumklang der Dolby Surround-Technik auch über Kopfhörer genießen.

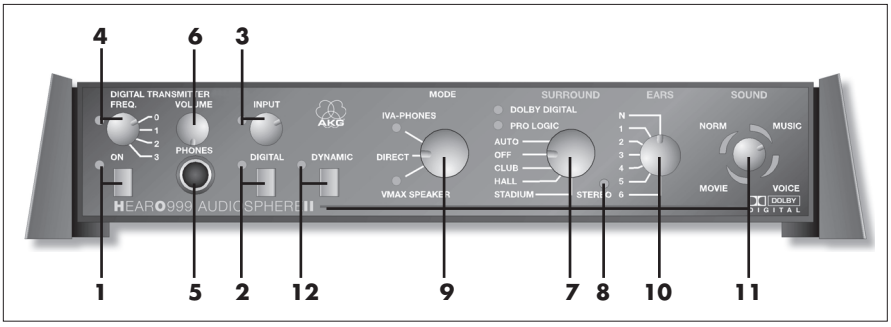
2.5.3 Dolby Digital Decoder

Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II ist mit einem echten, von Dolby Laboratories, Inc. lizensierten Dolby Digital Decoder ausgestattet. Die einzigartige Kombination mit IVA ermöglicht es, fünf Lautsprecher exakt an den von Dolby vorgeschriebenen Positionen über Kopfhörer zu simulieren. Alle fünf Lautsprecherkanäle verfügen über die volle Audiobandbreite und dank der hohen Kanaltrennung gemäß Dolby-Standard treten auch keine Kammfiltereffekte auf.
Der HEARO 999 AUDIOSPHERE II verwendet für die Surround-Simulation nur das reine Eingangssignal ohne zusätzliche Raumeffekte, so dass Sie im Kopfhörer dieselbe Akustik wahrnehmen wie im Kino. Dadurch bleibt die Atmosphäre des jeweiligen Films unverfälscht erhalten.

2.5.4 VMAx Prozessor

Der VMAx Prozessor ermöglicht Surround Sound mit nur zwei Lautsprechern. Aus analogen oder digitalen Eingangssignalen wird nach dem gleichen Prinzip wie bei IVA ein Raumklang erzeugt. Bei Eingangssignalen im Dolby Surround Pro-Logic oder Dolby Digital Format werden die entsprechenden Lautsprecher simuliert.
Bei Stereo-Eingangssignalen kann der Abstand zwischen sehr eng nebeneinander stehenden Lautsprechern (z.B. neben einem Computer-Monitor) virtuell vergrößert werden.
Das bearbeitete Signal steht am analogen Audioausgang zur Verfügung. Sie können das VMAx-Signal daher mit einem normalen Stereo-Verstärker wiedergeben.

2.6 Bedienelemente
2.6.1 Frontplatte



1. **ON:** Drucktaste zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. Die grüne Kontroll-LED neben der Taste zeigt durch Leuchten an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. **DIGITAL:** Drucktaste zum Umschalten zwischen Analog- und Digitaleingang. Wenn der Digitaleingang aktiviert ist, leuchtet die grüne LED neben der Taste.
3. **INPUT:** Drehregler zum Einstellen des Pegels am Analogeingang.
   Die zweifarbige LED neben dem Drehregler zeigt den Signalpegel am Eingang der Audio-Elektronik an: grün flackernd/leuchtend = optimaler Pegelbereich, rot = Übersteuerung.
   Wenn Sie auf den Digitaleingang umschalten, wird der INPUT-Regler wirkungslos.
4. **FREQ.:** Vierstufiger Drehschalter zum Umschalten zwischen 3 verschiedenen Kanälen innerhalb des Trägerfrequenzbandes des eingebauten Senders. In Stellung ”0” ist der Sender abgeschaltet. Die LED neben dem Drehschalter leuchtet, wenn der Sender in Betrieb ist.
5. **PHONES:** 6.3-mm Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluss eines kabelgebundenen Stereo-Kopfhörers.
6. **VOLUME:** Drehregler zum Einstellen der Lautstärke des an der PHONES-Buchse (5) angeschlossenen Kopfhörers. Die Stellung des VOLUME-Reglers beeinflusst die Lautstärke des drahtlosen Kopfhörers nicht.
7. **SURROUND:** Dieser 5-stufige Drehschalter liegt im Signalweg zwischen Eingangsstufe und MODE-Schalter und erlaubt Ihnen, die beiden Dolby Decoder ein- und auszuschalten oder normale Stereo-Eingangssignale mit 3 verschiedenen Nachhallprogrammen zu bearbeiten. Das Ausgangssignal des SURROUND-Wahlschalters wird über den MODE-Wahlschalter an den IVA oder VMAx Prozessor oder direkt an den Ausgang geführt.
   AUTO: In dieser Betriebsart wird automatisch entweder der Dolby Surround Pro-Logic oder der Dolby Digital Decoder aktiviert, je nachdem, ob am Eingang ein Pro-Logic Signal oder ein Dolby Digital Signal anliegt. Je eine grüne LED zeigt durch Leuchten an, welcher der beiden Decoder gerade aktiv ist.

Hinweis:

Wenn am Eingang ein normales Stereosignal anliegt, empfehlen wir, den SURROUND-Wahlschalter (7) auf OFF zu stellen, da es ansonsten zu unerwünschten Klangergebnissen kommen kann.

2 Beschreibung

OFF: Beide Dolby Decoder sind abgeschaltet, das Eingangssignal gelangt unverändert an den MODE-Wahlschalter (9). Die DOLBY DIGITAL-LED und die PRO-LOGIC-LED erlöschen.

CLUB, HALL, STADIUM: Simulationen der Akustik verschieden großer Veranstaltungsräume.

8. **STEREO:** Diese grüne LED zeigt folgende Betriebszustände an:

Stereosignal am Eingang und SURROUND-Wahlschalter (7) in Position ”OFF”:	**STEREO-LED leuchtet**
SURROUND-Wahlschalter (7) in Position ”CLUB”, ”HALL” ODER ”STADIUM”:	
SURROUND-Wahlschalter (7) in Position ”AUTO”:	**STEREO-LED leuchtet nicht**
MODE-Wahlschalter (9) in Position ”DIRECT:	
MODE-Wahlschalter (9) in Position ”IVA-PHONES” oder ”VMAx” und SURROUND-Wahlschalter (7) in Position ”AUTO”:	

9. **MODE:** Dreistufiger Drehschalter zum Umschalten zwischen folgenden Betriebsarten:

IVA-PHONES: Der IVA Prozessor ist aktiviert und wirkt auf das Signal am PHONES-und LINE-Ausgang sowie auf das an den Drahtlos-Kopfhörer gesendete Signal. In dieser Betriebsart leuchtet die grüne LED unter dem Schriftzug IVA-PHONES.

DIRECT: In dieser Betriebsart sind sämtliche Signalprozessoren abgeschaltet und alle Bedienelemente und Anzeigen rechts vom MODE-Wahlschalter wirkungslos. Im kabelgebundenen und drahtlosen Kopfhörer sowie in den eventuell angeschlossenen Lautsprechern hören Sie das unveränderte Stereo-Eingangssignal. Die LEDs IVA-PHONES und VMAx erlöschen.
Falls am Eingang ein Dolby Digital-codiertes Signal anliegt, wird dieses automatisch zu einem Pro-Logic codierten Stereosignal abgemischt.

VMAx: Der VMAx Prozessor erzeugt ein Raumklang-Signal für Lautsprecherwiedergabe. In dieser Betriebsart leuchtet die grüne LED über dem Schriftzug VMAx.

Wichtiger Hinweis: In allen Betriebsarten steht an allen Ausgängen (PHONES, LINE OUT, eingebauter Sender) dasselbe Signal zur Verfügung.

10. **EARS:** Die Form des Außenohrs beeinflusst den einfallenden Schall in einer von Mensch zu Mensch unterschiedlichen, charakteristischen Weise. Beim Hören mit Kopfhörern werden diese Außenohr-Übertragungsfunktionen unterdrückt, da sich die Schallquellen unmittelbar vor den Ohren befinden. Der Klang wird dadurch unnatürlich.
Um eine möglichst natürliche Wiedergabe über Kopfhörer zu erzielen, hat AKG viele Außenohr-Übertragungsfunktionen gemessen und 7 repräsentative ”Ohrkurven” elektronisch nachgebildet.
Mit dem EARS-Drehschalter können Sie in der Betriebsart IVA-PHONES aus einer Standard-Ohrkurve (”N”) und sechs weiteren Ohrkurven jene auswählen, die für Sie am natürlichsten klingt. In den Betriebsarten DIRECT und VMAx ist der EARS-Wahlschalter wirkungslos.

11. **SOUND:** Mit diesem 12-stufigen Drehschalter können Sie im IVA-PHONES-Modus vier verschiedene Klangprogramme in je drei Panorama-Einstellungen (enger, mittlerer, weiter Abstand zwischen den virtuellen Lautsprechern) wählen:

NORM: Basis-Klangprogramm für Programmmaterial jeder Art.

MUSIC: Linearer, neutraler Klang für perfekte, analytische Musikwiedergabe.

VOICE: Dieses Klangprogramm ist für Sprachverständlichkeit optimiert und eignet sich daher besonders für Radio- und TV-Sendungen mit hohem Wortanteil, aber auch zum Abhören bei Sprach- und Gesangsaufnahmen im Studio.

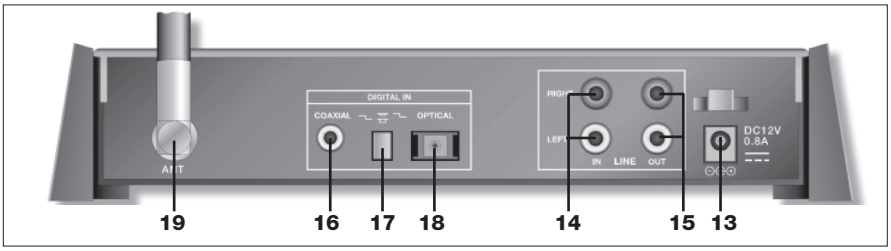
MOVIE: Simuliert den typischen Sound von Kinolautsprechern und eignet sich daher besonders für Video und DVD-Filme im Dolby Surround oder Dolby Digital Format.

Hinweis: In der Betriebsart VMAx steht nur die Panorama-Funktion zur Verfügung.

12. **DYNAMIC:** Bei Dolby Digital-codierten Eingangssignalen kann die Dynamik (der Unterschied zwischen den lautesten und leisesten Stellen) mitunter so groß sein, dass leise Dialoge nicht mehr verständlich sind.
Ist die DYNAMIC-Taste gedrückt, wird die Dynamik reduziert. Sehr leise Stellen werden automatisch lauter, sehr laute Stellen automatisch leiser, so dass das Signal insgesamt lauter klingt. Die grüne Kontroll-LED neben der Taste leuchtet.
Bei nicht gedrückter DYNAMIC-Taste bleibt die volle Dynamik des Programmmaterials erhalten und die grüne Kontroll-LED erlischt. Der Unterschied zwischen den lautesten und leisesten Stellen bleibt so groß wie im Originalsignal.

2 Beschreibung

2.6.2 Rückseite



13. POWER: Anschlussbuchse für Netzadapter.
14. LINE IN LEFT/RIGHT: Audio-Eingang links und rechts (Cinch-Buchsen) für analoge Stereosignale und Pro-Logic-codierte Signale.
15. LINE OUT LEFT/RIGHT: Analoger Audio-Ausgang links und rechts (Cinch-Buchsen). Der Ausgangspegel hängt von der Stellung des INPUT-Reglers (3) ab. Der VOLUME-Regler (6) beeinflusst den Ausgangspegel nicht.
16. COAXIAL: Cinch-Buchse für Koaxialkabel (nicht mitgeliefert) zum Anschluss einer digitalen Tonquelle mit koaxialem Ausgang.
17. DIGITAL IN: Drucktaste zum Umschalten zwischen Koaxial- und optischem Eingang.
18. OPTICAL: Eingangsbuchse für das mitgelieferte Glasfaserkabel zum Anschluss einer digitalen Tonquelle mit optischem Ausgang.
19. ANT: Flexible, umklappbare UHF-Sendeantenne.

3 Anschluss

Hinweis:

Sie können das Gerät entweder freistehend aufstellen oder mit Hilfe des optionalen Montagesets RMS 60 in ein 19”-Rack einbauen. (Wenn Sie das Gerät in ein Rack einbauen, stellen Sie die Audio- und Netzverbindungen erst her, nachdem Sie das Gerät eingebaut haben.)

Rackmontage siehe Fig. 3.

3.1 Anschließen an Audioquellen

1. Bevor Sie den HEARO 999 AUDIOSPHERE II mit Ihrer Anlage verbinden, schalten Sie Ihre Anlage aus.
2. Stellen Sie die gewünschten Audioverbindungen her.
   Sie können den HEARO 999 AUDIOSPHERE II an einen analogen Kopfhörerausgang (3,5-mm- oder 6,3-mm-Klinkenbuchse) oder LINE OUT- bzw. REC OUT-Ausgang Ihres Verstärkers, aber auch an einen optischen oder koaxialen Digitalausgang anschließen. Zum Anschluss an einen Koaxialausgang benötigen Sie ein handelsübliches Verbindungskabel mit 2 x 1 Cinch-Stecker (nicht mitgeliefert).

Siehe Anschlussdiagramm Fig. 1 und Tabelle 1.

Audioquelle analog	HEARO 999 AUDIOSPHERE II		
Kopfhörerausgang	**LINE IN**	mitgeliefert	**Verbindungskabel**
3,5 mm-Klinkenbuchse	L/R (2x Cinch-Buchse)		AK 2
6,3 mm-Klinkenbuchse	L/R (2x Cinch-Buchse)		AK 2 + Stereo-Adapter
LINE OUT/REC OUT	**LINE IN**		**Verbindungskabel**
2x Cinch-Buchse	L/R (2x Cinch-Buchse)		AK 1
Audioquelle digital	**DIGITAL IN**		**Verbindungskabel**
Optischer Ausgang	OPTICAL		DK 1
Koaxialausgang	COAXIAL		Koaxialkabel

Tabelle 1: Audioverbindungen und benötigte Kabel

Hinweis:

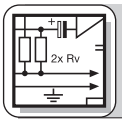
Für den Betrieb mit Analogsignalen muss die DIGITAL-Taste (2) herausstehen, für den Betrieb mit digitalen Signalen jedoch gedrückt sein.

Hinweis:

Sie können beide Digitaleingänge mit je einer digitalen Audioquelle verbinden und mit der DIGITAL IN-Taste (17) zwischen den beiden Audioquellen umschalten.

3.2 Audio-Ausgänge
3.2.1 Anschließen eines Stereoverstärkers

1. Schalten Sie Ihre Anlage aus.
2. Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Cinch-Kabel AK 1 die ”TAPE IN”, AUX IN” oder ”PLAYBACK IN”-Buchsen des Verstärkers mit den LINE OUT-Buchsen (15) an der Rückseite des HEARO.
3. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung des Verstärkers nach, wie Sie das Signal an den



3 Anschluss

”TAPE”-, ”AUX”- oder ”PLAYBACK”-Eingängen abhören und abschalten können. Bei den meisten Verstärkern müssen Sie die ”TAPE MONITOR”-Taste zum Abhören auf ”EIN” und zum Abschalten auf ”AUS” drücken.

3.2.2 Anschließen eines Stereo-Kopfhörers

1. Stecken Sie Ihren Stereo-Kopfhörer an die PHONES-Buchse (5) an. Mit dem VOLUME-Regler (6) können Sie die Lautstärke des Kopfhörers einstellen.

3.3 Netzanschluss
Siehe Fig. 2.

1. Stecken Sie das DC-Kabel des mitgelieferten Netzadapters an die POWER-Buchse (13) an der Rückseite des HEARO an.
2. **Überprüfen Sie, ob die am Netzadapter angegebene Spannung mit der Netzspannung in Ihrem Versorgungsgebiet übereinstimmt.** Wenn dies der Fall ist, stecken Sie den Netzadapter an eine Netzsteckdose an.

4 Betriebshinweise

4.1 Wichtige Hinweise

Bevor Sie Ihre Anlage in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

1. Beim Umschalten an Ihrer HiFi-Anlage oder beim Anschließen des HEARO 999 AUDIO-SPHERE II an die Anlage können Knackgeräusche auftreten, die beim Hören mit Kopfhörern bei hoher Lautstärke Ihr Gehör beeinträchtigen können. Drehen Sie daher den **VOLUME**-Regler am Kopfhörer bzw. den **VOLUME**-Regler (6) am HEARO immer auf **Minimum**, bevor Sie zwischen verschiedenen Tonquellen (Radio, Plattenspieler, CD-Player usw.) umschalten oder den HEARO anschließen.
2. Das Hören mit Kopfhörern bei sehr hohen Lautstärken, vor allem über längere Zeit, kann Gehörschäden verursachen.
3. Der in Ihrem HEARO 999 AUDIOSPHERE II eingebaute Sender ist ein hochfrequenztechnisches Gerät, das den strengen europäischen Vorschriften entspricht. Aus physikalischen Gründen, die nichts mit der Qualität des Produktes zu tun haben, kann jedoch der Empfang durch Geräte, die eine sehr hohe Störstrahlung abgeben, beeinflusst werden. Für störungsfreien Hörgenuss betreiben Sie daher Ihren HEARO 999 AUDIOSPHERE II nicht direkt neben Funkgeräten, Handies oder direkt über der Bildröhre von TV-Geräten oder Computer-Monitoren. Die mitgelieferten Verbindungskabel für den HEARO 999 AUDIOSPHERE II sind lang genug, um einen entsprechenden Abstand einhalten zu können. Störungen beim Betrieb des HEARO 999 AUDIOSPHERE II, die durch andere Teilnehmer des selben Frequenzbandes hervorgerufen werden, liegen nicht im Einflussbereich von AKG.

4.2 Inbetriebnahme der Anlage

Wenn Sie den HEARO 999 AUDIOSPHERE II mit einem Drahtlos-Kopfhörer betreiben, müssen Sie als erstes die Akkus im Kopfhörer aufladen. Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des Kopfhörers nach.

1. Schalten Sie die Audio-, Video- oder TV-Anlage, an die der HEARO 999 AUDIOSPHERE II angeschlossen ist, ein.
2. Schalten Sie den HEARO 999 AUDIOSPHERE II ein, indem Sie den ON-Schalter (1) drücken.
3. Richten Sie die Antenne (19) senkrecht nach oben.
4. Aktivieren Sie mit der DIGITAL-Taste (2) entweder den Analogeingang LINE IN (DIGITAL-LED leuchtet nicht) oder die Digitaleingänge (DIGITAL-LED leuchtet).
   Mit der DIGITAL IN-Taste (17) an der Rückseite können Sie zwischen dem optischen Eingang (DIGITAL IN-Taste hineingedrückt) und dem koaxialen Eingang (DIGITAL IN-Taste steht heraus) umschalten. (Es ist jedoch nicht möglich, beide Audioquellen gleichzeitig abzuhören.)
5. Stellen Sie mit dem INPUT-Regler (3) an der Frontplatte des HEARO den Eingangspegel so ein, dass die INPUT-LED neben dem INPUT-Regler (3) im Rhythmus des Eingangssignals grün flackert oder leuchtet und bei den lautesten Stellen kurz rot aufleuchtet. Drehen Sie den INPUT-Regler (3) gerade soweit zurück, dass die INPUT-LED nicht mehr rot aufleuchtet.

Hinweis: Bei digitalen Eingangssignalen ist es nicht erforderlich, den Eingangspegel einzustellen. Der INPUT-Regler (3) ist daher bei gedrückter DIGITAL-Taste (2) wirkungslos.

4.3 Betrieb mit Kopfhörern

Sie können den HEARO 999 AUDIOSPHERE II sowohl mit digitalen Drahtlos-Kopfhörern als auch mit drahtgebundenen Stereo-Kopfhörern verwenden.

4 Betriebshinweise

4.3.1 Drahtlose Kopfhörer

1. Schalten Sie den Kopfhörer ein. Die grüne Kontroll-LED leuchtet auf.
   Beachten Sie, dass sich der eingebaute Sender des HEARO 999 AUDIOSPHERE II erst dann einschaltet, wenn am Senderingang ein Audiosignal anliegt.
   Wenn ein Audiosignal am Sendereingang anliegt, leuchtet die FREQ.-LED (4) am HEARO grün.

Hinweis:

Wenn ca. 3 Minuten lang kein Signal am Eingang eintrifft, schaltet sich der eingebaute Sender automatisch ab und die FREQ.-LED (4) erlischt. Die PHONES- und LINE-Ausgänge bleiben jedoch aktiv.
Sollte der FREQ.-Wahlschalter (4) auf ”0” stehen, ist der eingebaute Sender ebenfalls abgeschaltet. Stellen Sie in diesem Fall den FREQ.-Wahlschalter (4) auf ”1”, ”2” oder ”3”, damit sich der Sender wieder einschaltet.

2. Stellen Sie den Frequenzwahlschalter am Kopfhörer auf den selben Kanal wie den FREQ.-Wahlschalter (4) am Sender ein.
   Falls Sie im Kopfhörer Störgeräusche oder Piepstöne hören, stellen Sie den FREQ.-Wahlschalter (4) am Sender und den Frequenzwahlschalter am Kopfhörer auf einen anderen Kanal ein.
3. Stellen Sie mit dem VOLUME-Regler am Kopfhörer die gewünschte Lautstärke ein.
   Wenn Sie im Kopfhörer Piepstöne hören, ist das Empfangssignal zu schwach, empfängt der Kopfhörer kein Signal oder ist der Kopfhörer auf einen anderen Kanal eingestellt als der Sender. Begeben Sie sich in diesem Fall näher zum Sender bzw. wiederholen Sie Schritt 2.

4.3.2 Kabelgebundene Kopfhörer

1. Stellen Sie den FREQ.-Wahlschalter (4) auf 0, um den eingebauten Sender abzuschalten.
2. Stecken Sie Ihren Kopfhörer an die PHONES-Buchse (5) an der Frontplatte des Senders an.
3. Stellen Sie mit dem VOLUME-Regler (6) die gewünschte Lautstärke ein.

4.3.3 Testsignale zum Auswählen der Ohrkurve

Wenn Sie Ihren HEARO 999 AUDIOSPHERE II ganz exakt an Ihr Gehör anpassen möchten, können Sie von der AKG-Homepage unter http://www.akg.com im Bereich ”Download” zwei Testsignale im Format WAV oder MP3 herunterladen. Das erste Signal, ”Applaus”, dient zur Vorauswahl. Das zweite Signal, ”akustische Gitarre solo”, ist ein reines Monosignal (Pegel im linken und rechten Kanal gleich) zur Feinabstimmung.
Sie können natürlich auch Applaus und ein impulsreiches Monosignal (akustische Gitarre solo) von einem vorhandenen Tonträger verwenden.

Vorauswahl

1. Stellen Sie den MODE-Wahlschalter (9) auf ”DIRECT”.
2. Stellen Sie den SOUND-Wahlschalter (11) auf eine der drei ”MUSIC”-Stellungen.
3. Starten Sie das Testsignal ”Applaus”.
4. Stellen Sie den MODE-Wahlschalter (9) auf ”IVA-PHONES” und den EARS-Wahlschalter (10) auf ”N”. Vergleichen Sie den Klang des bearbeiteten Testsignals mit dem unbearbeiteten Testsignal, indem Sie MODE (9) auf ”DIRECT” stellen. Wiederholen Sie diesen Vergleich bei jeder Stellung des EARS-Wahlschalters (10).
5. Notieren Sie sich jene drei oder vier Ohrkurven, bei denen Sie die geringste Klangveränderung im Vergleich zum unbearbeiteten Testsignal wahrgenommen und den natürlichsten Klangeindruck bekommen haben.

Feinabstimmung

6. Stellen Sie den MODE-Wahlschalter (9) auf ”IVA-PHONES” und starten Sie das Testsignal ”akustische Gitarre solo” (Monosignal).
7. Vergleichen sie nur die in Schritt 5 ermittelten Ohrkurven mit Hilfe des EARS-Wahlschalters (10) miteinander.
8. Notieren Sie sich jene Ohrkurven, bei denen das Testsignal punktförmig aus der Mitte zu kommen scheint. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie das Signal im Kopf oder außerhalb des Kopfes wahrnehmen.
9. Jene Ohrkurve, bei der das Testsignal am ehesten punktförmig erscheint, entspricht am besten der Übertragungsfunktion Ihrer Ohren. Ihr HEARO 999 AUDIOSPHERE II ist nun optimal auf Ihr Gehör abgestimmt und ermöglicht Ihnen natürliches räumliches Hören über Kopfhörer.

4.4 Betrieb mit Lautsprechern

Um den scheinbaren Abstand (”Stereobasisbreite”) zwischen zwei nahe nebeneinander platzierten Lautsprechern (z.B. Computerlautsprecher, Nahfeld-Monitore) zu vergrößern,

1. Stellen Sie den MODE-Wahlschalter (9) auf ”VMAx”.
   Die VMAx-LED leuchtet auf.
2. Stellen Sie den SURROUND-Wahlschalter (7) auf ”OFF” für reine Stereowiedergabe oder oder auf ”CLUB”, ”HALL” oder ”STADIUM” für Stereowiedergabe mit Raumsimulation.
   Die STEREO-LED (8) leuchtet auf.

Anschlüsse siehe Kapitel 3.2.1 und Fig. 1.

4 Betriebshinweise

3. Stellen Sie den SOUND-Wahlschalter (11) entsprechend dem Basiswinkel zwischen Ihren Lautsprechern auf ”eng” (<10°),”mittel” (ca. 20°) oder ”weit” (>30°). Der VMAx Prozessor simuliert in jeder dieser Stellungen ein virtuelles Lautsprecherpaar mit einem Basiswinkel von 60°
   Beachten Sie, dass der SOUND-Wahlschalter (11) in dieser Betriebsart nur den virtuellen Lautsprecherabstand, jedoch nicht den Klangcharakter verändert.

5 Reinigung

Zum Reinigen der Oberflächen des Gerätes verwenden Sie am besten ein mit Wasser befeuchtetes weiches Tuch.

6 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Ton	1. Netzadapter ist nicht an HEARO bzw. Netzsteckdose angeschlossen. 2. HEARO ist ausgeschaltet oder nicht an Audio-/Video- oder TV-Gerät angeschlossen. 3. Angeschlossenes Audio-/Video- oder TV-Gerät arbeitet nicht. 4. Falscher Eingang gewählt. 5. INPUT-Regler steht auf Null. 6. Lautstärkeregler des Audio-/Video- oder TV-Gerätes zuwenig weit aufgedreht. 7. Akkus im Drahtlos-Kopfhörer sind leer. 8. Drahtlos-Kopfhörer ist ausgeschaltet. 9. Lautstärkeregler am Kopfhörer steht auf Null.	1. Netzadapter an HEARO bzw. Netzsteckdose anschließen. 2. HEARO einschalten oder an das Audio-/Video- oder TV-Gerät anschließen. 3. Gerät bzw. Anlage einschalten. 4. Tatsächlich benutzten Eingang aktivieren (s. Kapitel 4.3.1 und 4.3.2). 5. INPUT-Regler aufdrehen (s. Kapitel 4.2.1 und 4.2.2). 6. Lautstärke soweit erhöhen, bis sich Sender einschaltet. 7. Akkus aufladen. 8. Drahtlos-Kopfhörer einschalten. 9. Lautstärke auf gewünschten Pegel einstellen.
Wiedergabe in Mono	1. Angeschlossenes Audio-/Video- oder TV-Gerät ist auf Mono geschaltet. 2. Sender ist nicht richtig an Audio-/Video- oder TV-Gerät angeschlossen.	1. Gerät auf Stereobetrieb umschalten. 2. Kabelverbindung zwischen Sender und Gerät überprüfen.
Rauschen	1. Audio-Eingangspegel am Sender ist zu niedrig. 2. Eingangssignal ist verrauscht. 3. Akkus im Drahtlos-Kopfhörer sind leer.	1. Lautstärkeregler am angeschlossenen Gerät und/oder INPUT-Regler am HEARO weiter aufdrehen. 2. Angeschlossenes Gerät überprüfen. 3. Akkus aufladen.
Verzerrter Ton	1. Audio-Eingangspegel am Sender ist zu hoch. 2. Akkus im Drahtlos-Kopfhörer sind leer.	1. Lautstärkeregler am angeschlossenen Gerät und/oder INPUT-Regler am HEARO weiter zurückdrehen. 2. Akkus aufladen.
Störgeräusche	1. Schlecht entstörte Elektrogeräte. 2. Tonquelle oder Tonträger defekt.	1. “Verdächtige” Geräte abschalten (falls möglich). 2. Tonquelle oder Tonträger überprüfen.

6 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Empfang falscher Sender	1. Nachbar benutzt ähnlichen Funkkopfhörer.	1. FREQ.-Schalter am HEARO und Frequenzwahlschalter am Kopfhörer auf den selben Kanal stellen.
Zu starke Bässe oder Höhen	1. Einstellung der Bass- und Höhenregler der Tonquelle.	1. Bass- und/oder Höhenregler nachjustieren.
Piepstöne im Drahtlos-Kopfhörer	1. Sende- und Empfangsfrequenz stimmen nicht überein. 2. Kein oder zu schwacher Empfang.	1. FREQ.-Schalter am HEARO und Frequenzwahlschalter am Kopfhörer auf den selben Kanal stellen. 2. Hörposition verändern, näher zum Sender gehen.
Kurze Empfangsunterbrechungen (Knackser)	1. Störungen durch andere Geräte. 2. Zu schwaches Signal durch Empfangsstörungen.	1. FREQ.-Schalter am HEARO und Frequenzwahlschalter am Kopfhörer auf anderen Kanal stellen. 2. Hörposition verändern, näher zum Sender gehen.
INPUT-LED blinkt rot.	1. SURROUND-Wahlschalter steht trotz Dolby Digital Signal am Eingang auf ”CLUB”, ”HALL” oder ”STADIUM”.	1. SURROUND-Wahlschalter auf ”AUTO” stellen.

7 Technische Daten

Modulationsart:	GFSK
Trägerfrequenz:	864 oder 914 MHz (LPD-Band)
Audio-Eingänge:	Analog: Cinch-Buchsen links/rechts, 20 Bit-Wandler Digital: 1 x koaxial, 1 x optisch (umschaltbar)
Ausgänge:	Analoger Audio-Ausgang; Cinch-Buchsen links/rechts, 20 Bit-Wandler
Digitale Signalverarbeitung:	20/24 Bit Auflösung
Audio-Bandbreite:	18 Hz bis 24 kHz
INPUT-LED:	-18 dB bis 0 dB: grün; >0 dB: rot
Stromversorgung:	12 V DC, 800 mA
Abstrahlwinkel:	360°
Gewicht:	ca. 590 g
Max. Reichweite:	ca. 50 m bei idealen Übertragungsbedingungen (Freifeld)

Dieses Gerät (nur 864 MHz-Ausführung) erfüllt folgende Normen: EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000;EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Dolby Surround Pro-Logic, Dolby Digital sind eingetragene Warenzeichen von Dolby Laboratories, Inc.
VMAx ist ein eingetragenes Warenzeichen von Harman International.

Table of Contents

Page

FCC Statement 12

Getting Started Quickly 13

1 Safety and Environment 13

2 Description 13
2.1 Introduction 13
2.2 Unpacking 14
2.3 Optional Accessories 14
2.4 General Description 14
2.5 Four 3-D sound Processing Techniques 14
2.6 Controls 16

3 Audio and Power Connections 18
3.1 Connecting to Audio Sources 18
3.2 Audio Outputs 18
3.3 Connecting to Power 18

4 Operating Notes 18
4.1 Important Notes 18
4.2 Setting Up the System 19
4.3 Using Headphones 19
4.4 Using Loudspeakers 20

5 Cleaning 20

6 Troubleshooting 20

7 Specifications 22

8 Warranty Conditions 22

FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Shielded cables and I/O cords must be used for this equipment to comply with the relevant FCC regulations.
Changes or modifications not expressly approved in writing by AKG Acoustics may void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Getting Started Quickly

Using Wireless Headphones

1. Analog: Connect LINE IN L and LINE IN R on the transmitter to the headphone output, LINE, or REC output on your audio source using the supplied AK 1 or AK 2 connecting cable.
   Digital: Connect the optical output on your audio source to the DIGITAL IN/OPTICAL jack on the transmitter using the supplied DK 1 connecting cable.
2. Connect the supplied AC adapter to the POWER jack on the transmitter and to a convenient power outlet.
3. Press the ON switch to switch power to the transmitter on. (See also section 4.2.)
4. Point the antenna straight up.
5. Use the DIGITAL switch to activate either the analog inputs (DIGITAL LED dark) or the digital inputs (DIGITAL LED lit).
6. Charge the supplied batteries inside the headphones. (Refer to the headphones manual).
7. Switch the headphones on.
8. Set the frequency selector on the headphones and the FREQ. selector on the transmitter to the same channel.

Using Loudspeakers

1. Connect the LINE OUT jacks on the transmitter to an available input on your amplifier (e.g., TAPE IN).
2. Press the ON switch to switch power to the transmitter on. (See also section 4.2.)
3. Switch power to the amplifier on.

1 Safety and Environment

1. Operate the equipment with the supplied 12 VDC, 800 mA AC adapter only. Check that the AC voltage stated on the AC adapter is the same as that available in your country. Using the transmitter with a different AC adapter voids the warranty.
2. Never try to open the equipment's case. Refer servicing to qualified service personnel only.
3. Never place the equipment near heat sources such as radiators or electric heaters or expose it to direct sunlight, excessive dust, humidity, rain, temperatures below freezing, or impacts.
4. Never use petroleum-based cleaners or paint thinners to clean the equipment.
5. If you do not use your equipment for an extended period of time (e.g., when traveling), disconnect the AC adapter from the AC outlet.
6. Also refer to section 4.1 Important Notes.
7. When scrapping the equipment, remove the batteries, separate the case, circuit boards, and cables, and dispose of all components in accordance with local waste disposal rules.

2 Description

2.1 Introduction

Dear Customer:
Thank you for purchasing an AKG product.
In order to make optimum use of the benefits of your HEARO 999 AUDIOSPHERE II, please take a few minutes to read the instructions below carefully **before operating the equipment**.
Please keep the manual for future reference.

2 Description

2.2 Unpacking

HEARO 999 AUDIOSPHERE DIGITAL TRANSMITTER	**AK 1** RCA to RCA stereo connecting cable	**AK 2** mini jack to 2 x RCA stereo connecting cable	**DK 1** fiber optical cable	Mini to 1/4” **stereo adapter**	**AC Adapter**

Check the packaging. If any of the above items is missing, contact your AKG dealer immediately.

2.3 Optional Accessories

RMU 60 rack mount kit for one or two HEARO 999 AUDIOSPHERE II units

2.4 General Description

The HEARO 999 AUDIOSPHERE II is a UHF transmitter designed specifically for use with digital wireless headphones from AKG. Outputs for hardwire stereo headphones and loudspeakers allow the unit to be used in **professional recording studios** as well. The heart of the HEARO 999 AUDIOSPHERE II is a high quality digital signal processor whose high resolution ensures optimum sonic results with both analog and digital program material.

Professional studio quality processor

Universal interfacing

The HEARO 999 AUDIOSPHERE II provides **analog and digital inputs** for easy interfacing with analog outputs on audio, video, TV equipment or PCs as well as digital outputs on DVD and CD players or digital TV sets.

Digital signal processing

Analog signals are digitized immediately after the input stage. All signal processing that affects the sound takes place in the digital domain. This maintains the full dynamic range of the input signal and minimizes noise.

Digital signal transmission using ACS Audio Coding System

The signal is transmitted in its digital form to the receiver in the wireless headphones. Conventional digital audio signal transmission techniques delay the signal by about 60 to 100 milliseconds due to the required data compression. As a result, TV or video sound may seem slightly out of sync. The ACS Audio Coding System developed by AKG is he first technique that reduces the time delay to approximately 5 milliseconds so that there will be no noticeable delay between picture and sound.

Digital receiver

The receiver built into the headphones converts the received digital signal into an analog audio signal. The greatest advantage of digital over analog transmission is that it requires neither an automatic gain control (AGC) nor a compander system. This maintains the full original dynamic range of the audio signal. Other benefits of this process include minimum noise, better high-frequency reproduction, lower distortion, better interference rejection, and consistent transmission quality throughout the transmitter range of up to 165 feet (50 m) under ideal transmission conditions (free field). Unlike infrared signals, RF signals will penetrate walls and ceilings.

Acoustic status indicator

If the transmitter and receiver are tuned to different frequencies or if you are too far from the transmitter, you will hear a **beep tone** in the headphones.

914 MHz or 864 MHz

The HEARO AUDIOSPHERE II is available for one of **two frequency bands:** 914 MHz (US and Canada) or 864 MHz (UK, Europe, etc.).

UHF headphones available separately

The HEARO 999 AUDIOSPHERE II system lets you **share your listening enjoyment with other persons.** You can operate your transmitter with several digital headphones simultaneously. Make sure to use digital wireless headphones operating in the same UHF frequency band as the HEARO 999 AUDIOSPHERE II.

Rack mount case

The HEARO 999 AUDIOSPHERE II features a 1 U half-rack case with removable feet. The **optional RMU 60 rack mount kit** allows you to install one or two units side by side in a 19” rack.

2.5 Four 3-D Sound Processing Techniques

The HEARO 999 AUDIOSPHERE II is the first device that provides four unique 3-D sound processing techniques in one unit:

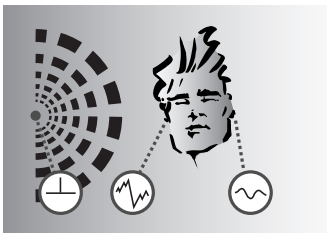
- **IVA Individual Acoustics** with 7 selectable ear matching functions for absolutely realistic, three-dimensional listening through headphones;

2 Description

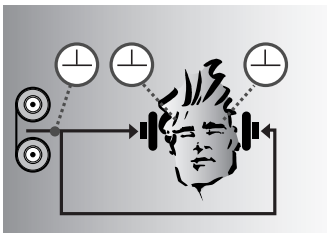
- **Dolby Surround Pro-Logic Decoder** for perfect reproduction of hi-fi, TV, PC, or video sound in analog or digital Pro-Logic surround formats;
- **Dolby Digital decoder** for optimum reproduction of DVD multichannel sound (AC3);
- **VMAx** for surround sound from a single pair of loudspeakers.

2.5.1 IVA Individual Virtual Acoustics

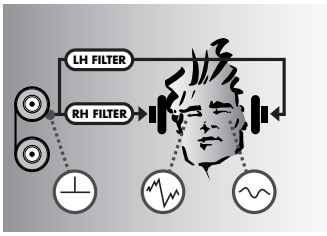
One drawback of headphone listening is the psychoacoustic phenomenon of “inside localization”: the orchestra seems to play inside your head rather than in the room. AKG developed a binaural audio processing techniquecalled IVA (Individual Virtual Acoustics) that uses so-called ”ear matching functions” to model the way the head and pinnae change the arriving sound waves. Thus, the various sound sources will seem to be located outside your head even when you are using headphones.



A: Natural hearing: Due to the effect of the head and pinnae, sound waves arriving at one ear differ from those arriving at the other. Amplitude and phase differences create a sense of spatial hearing.



B: Listening through headphones: Amplitude and phase differences are eliminated. Sound sources are localized inside the head rather than in the room.



C: Listening through headphones with IVA processing: The ear matching function modifies the audio signals at the ears to resemble diagram A. This restores natural, spatial hearing.

2.5.2 Dolby Surround Pro-Logic Decoder

The Dolby Surround Pro-Logic decoder integrated in the HEARO 999 AUDIOSPHERE II derives a center and a surround channel from a Pro-Logic encoded stereo signal. The IVA processor converts these signals to a binaural format equivalent to that reproduced by four high quality loudspeakers (3 front, 1 rear speaker). This lets you enjoy the 360° listening experience of Dolby Surround even through headphones.

2.5.3 Dolby Digital Decoder

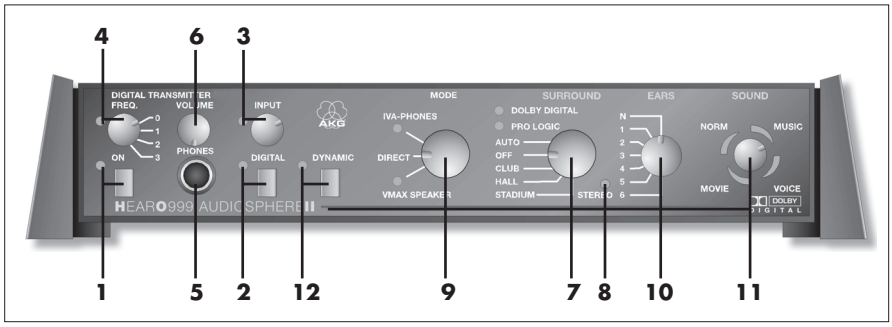
The HEARO 999 AUDIOSPHERE II uses an authentic Dolby Digital decoder licensed by Dolby Laboratories, Inc. The unique combination of a Dolby Digital decoder and IVA processing allows the simulation over headphones of five loudspeakers exactly at the positions specified by Dolby. All five loudspeaker channels provide full-bandwidth audio, and the high separation as specified by the Dolby standard prevents comb filter effects.
The HEARO 999 AUDIOSPHERE II derives the surround simulation from the unprocessed input signal with no added spatial effects, so you will perceive the same acoustics over headphones as you would in the theater. This will preserve the original atmosphere of every movie unchanged.

2.5.4 VMAx Processor

The VMAx processor enables a single pair of loudspeakers to provide surround sound. Similar to IVA, VMAx processing derives three-dimensional sound from analog or digital input signals. VMAx will simulate the appropriate loudspeakers for Dolby Surround Pro-Logic and Dolby Digital encoded input signals.
VMAx also allows you to increase the virtual distance between closely spaced stereo loudspeakers (e.g., speakers placed next to a computer monitor).
The processed signal is available at the analog audio output so you can use a standard stereo amplifier to reproduce the VMAx signal.

2 Description

2.6 Controls
2.6.1 Front Panel



1. **ON:** This pushbutton switches the unit on and off. The green LED next to the ON switch lights to indicate the unit is ON.
2. **DIGITAL:** This pushbutton switch toggles between the analog and digital inputs. The green LED next to the DIGITAL switch lights to indicate the digital input has been selected.
3. **INPUT:** This rotary control sets the level at the audio output.
   The bi-color LED next to the control indicates the signal level at the input to the audio circuitry: flickering/lighting green indicates optimum level range, red indicates overload.
   Selecting the digital input disables the INPUT control.
4. **FREQ.:** This four-step rotary switch selects three different channels within the carrier frequency band of the integrated transmitter or switches the transmitter off (“0” position). The LED next to the FREQ. selector lights to indicate the transmitter is ON.
5. **PHONES:** 1/4” stereo jack for connecting a pair of hardwire stereo headphones.
6. **VOLUME:** This rotary control sets the volume of the headphones connected to the PHONES jack (5). The VOLUME setting does not affect the volume of the wireless headphones.
7. **SURROUND:** This five-step rotary switch is located in the signal path between the input stage and the MODE switch. It switches the Dolby decoders on and off or adds one of three different reverb programs to normal stereo signals. The output signal of the SURROUND selector passes through the MODE switch and on to the IVA or VMAx processor or directly to the output.
   AUTO: This mode automatically activates the Dolby Surround Pro-Logic or Dolby Digital decoder depending on whether a Pro-Logic or Dolby Digital signal is present at the input. One green LED each will light to indicate which decoder is currently active.

Note: If a normal stereo signal is present at the input, we recommend that you set the SURROUND selector to “OFF” in order to avoid undesired sonic results.

   OFF: Both Dolby decoders are out of circuit and the input signal passes to the MODE selector (9) unchanged. The DOLBY DIGITAL and the PRO-LOGIC LEDs will extinguish.
   CLUB, HALL, STADIUM: Acoustic simulations of three different venues of different sizes.
8. **STEREO:** This green LED indicates the following modes:

Stereo signal at the input and SURROUND selector (7) in “OFF” position:	**STEREO LED on**
SURROUND selector (7) in “CLUB”, “HALL”, OR “STADIUM” position:	
SURROUND selector (7) in “AUTO” position:	**STEREO LED off**
MODE selector (9) in “DIRECT” position:	
MODE selector (9) in “IVA-PHONES” or “VMAx” position and SURROUND selector (7) in “AUTO” position:	

9. **MODE:** This three-step rotary switch selects the following modes:
   IVA-PHONES: The IVA processor is active and affects the signal at the PHONES and LINE outputs as well as the signal transmitted to the wireless headphones. In this mode, the green LED below the IVA-PHONES label will be illuminated.
   DIRECT: In this mode, all signal processors are out of circuit and all controls and indicators to the right of the MODE selector are disabled. You will hear the unchanged stereo input signal in the hardwire and wireless headphones and the loudspeakers

you may have connected to the HEARO 999 AUDIOSPHERE II. The IVA-PHONES and VMAx LEDs extinguish.
A Dolby Digital encoded signal present at the input will be automatically mixed down to a Pro-Logic encoded stereo signal.

VMAx: The VMAx processor derives a 3-D signal for loudspeaker reproduction. In VMAx mode, the green LED above the VMAx label will be illuminated.

Important Note:

In all modes, the same signal will be available at all outputs (PHONES, LINE OUT, built-in transmitter).

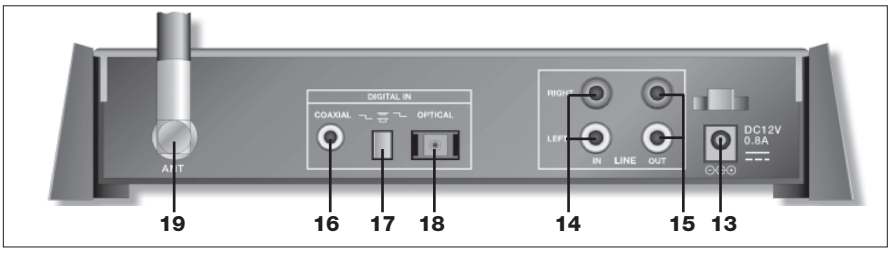
10. **EARS:** The shape of the outer ear changes the waveform of impinging sound in a unique way that differs from person to person. Using headphones defeats these outer ear transfer functions because the sound sources are located immediately in front of the ears. The result is unnatural sound.
    In order to provide the most realistic headphone reproduction possible, AKG measured many outer ear transfer functions and electronically modeled seven representative “ear curves”.
    In IVA-PHONES mode, the EARS selector offers a choice of one standard ear curve (“N”) and six other ear curves for you to select the one that sounds the most natural to you. In DIRECT and VMAx modes, the EARS selector is disabled.
11. **SOUND:** In IVA-PHONES mode, this 12-step rotary switch lets you select four different sound programs, each with three speaker spreader settings (close, medium, or wide virtual stereo spread):
    NORM: Basic sound program for all types of program material.
    MUSIC: Linear response for a neutral sound rich in detail.
    VOICE: This sound program has been optimized for intelligibility of speech and is therefore recommended for radio and TV programs with a high proportion of speech, or for monitoring during speech and vocal recording sessions in the studio.
    MOVIE: Simulates the typical sound of theater speakers and is therefore recommended for videos and DVD movies in Dolby Surround or Dolby Digital formats.

Note:

In VMAx mode, only the speaker spreader function without the sound programs will be available.

12. **DYNAMIC:** The dynamic range (the difference between the loudest and softest passages) of Dolby Digital encoded input signals may sometimes be so great that soft dialogs may become unintelligible.
    With the DYNAMIC switch IN, the dynamic range is reduced. This means that very soft passages will automatically be raised in level while very loud passages are attenuated so the average perceived loudness of the signal rises. The green LED next to the switch is lit.
    With the DYNAMIC switch OUT, the full dynamic range of the input signal is preserved and the green LED next to the switch extinguishes. The difference between the loudest and softest passages is the same as in the original signal.

2.6.2 Rear Panel



13. **POWER:** Input jack for the AC adapter.
14. **LINE IN LEFT/RIGHT:** RCA audio input jacks for analog stereo or Pro-Logic encoded signals.
15. **LINE OUT LEFT/RIGHT:** Analog RCA audio output jacks. The output level depends on the setting of the INPUT control (3). The VOLUME control (6) does not affect the output level.
16. **COAXIAL:** RCA input jack for an optional coaxial cable for interfacing with a digital audio source with a coaxial output.
17. **DIGITAL IN:** Pushbutton switch that activates either the coaxial or the optical digital input.
18. **OPTICAL:** Input connector for the supplied fiber optical cable for interfacing with a digital audio source with an optical output.
19. **ANT**: Flexible, swiveling UHF transmitting antenna.

3 Audio and Power Connections

Note: You may use the transmitter either free-standing or install it in a 19” rack using the optional RMU 60 rack mount kit. (If you install the transmitter in a 19" rack, do not make your audio and power connections before installing the transmitter.)

3.1 Connecting to Audio Sources

Refer to connecting diagram (fig. 1) and Table 1.

1. Before connecting the HEARO 999 AUDIOSPHERE II to your audio source, switch power to your audio source OFF.
2. Make the desired audio connections.
   You can connect the HEARO 999 AUDIOSPHERE II to any analog headphones output (mini jack or 1/4” jack), to the LINE or REC output of your amplifier, or to an optical or coaxial digital output. To connect the transmitter to a coaxial output, use a commercial connecting cable with an RCA connector at each end (not supplied with the transmitter).

Analog audio source	HEARO 999 AUDIOSPHERE II		
Headphone output	**LINE IN**	supplied	**Connecting cable**
Mini jack	L/R (2 x RCA jacks)		AK 2
1/4" jack	L/R (2 x RCA jacks)		AK 2 + stereo adapter
LINE OUT/REC OUT	**LINE IN**		**Connecting cable**
2 x RCA jacks	L/R (2 x RCA jacks)		AK 1
Digital audio source	**DIGITAL IN**		**Connecting cable**
Optical output	OPTICAL		DK 1
Coaxial output	COAXIAL		Coaxial cable

Table 1: Audio connections vs. required cables.

Note: When using an analog audio source, check that the DIGITAL switch (2) is OUT. When using a digital audio source, check that the DIGITAL switch (2) is IN.

Note: You can connect each digital input to a digital audio source and use the DIGITAL IN switch (17) to toggle between the two audio sources.

3.2 Audio Outputs
3.2.1 Connecting to a Stereo Amplifier

1. Switch power to your audio source OFF.
2. Use the supplied AK 1 RCA cables to connect the ”TAPE IN”, “AUX IN”, or ”PLAYBACK IN” jacks on the amplifier to the LINE OUT jacks (15) on the HEARO rear panel.
3. Refer to the operating manual of your amplifier for instructions on how to listen to and mute the signal at the TAPE”, “AUX”, or ”PLAYBACK” input. On most amplifiers, you can push the ”TAPE MONITOR” switch IN to listen to the processed signal and OUT to cut the processed signal.

3.2.2 Connecting Stereo Headphones

1. Connect the stereo jack plug on your hardwire stereo headphones to the PHONES jack (5). You can use the VOLUME control (6) to set the volume of the headphones.

3.3 Connecting to Power

Refer to fig. 2.

1. Connect the DC cable on the supplied AC adapter to the POWER jack (13) on the HEARO rear panel.
2. **Check that the AC voltage stated on the AC adapter is the same as that available in your country.** If it is, connect the AC adapter to a convenient AC outlet.

4 Operating Notes

4.1 Important Notes

Before setting up your system, please remember the following points:

1. Operating switches on or connecting the HEARO 999 AUDIOSPHERE II to your audio source may cause clicks which at high volume settings may affect your hearing. Therefore, be sure to set the **VOLUME** control on the wireless headphones or the **VOLUME** control (6) on he HEARO to **minimum** before switching between different sources (tuner, turntable, CD player, etc.) or connecting the HEARO.
2. Listening over headphones at high volume levels, particularly over extended periods of time, may damage your hearing.
3. The transmitter incorporated in your HEARO 999 AUDIOSPHERE II is a radio frequency device that conforms to the strict European and FCC standards. For physical reasons that are not related to the quality of the product, extremely strong interference sources may affect reception. In order to maintain interference-free listening pleasure, do not operate your HEARO 999 AUDIOSPHERE II in the close vicinity of radio equipment, cel-

4 Operating Notes

lular telephones, or directly above TV or computer monitor picture tubes. The supplied connecting cables are long enough to allow the HEARO 999 AUDIOSPHERE II to be placed at a safe distance from interference sources.
Interference caused by other users of the same frequency band are beyond AKG's control.

4.2 Setting Up the System

If you use the HEARO 999 AUDIOSPHERE II with wireless headphones, you will first need to charge the batteries in the headphones, referring to the instruction manual that comes with your headphones.

1. Switch ON the audio source to which the HEARO 999 AUDIOSPHERE II is connected.
2. Push the ON switch (1) to switch the HEARO 999 AUDIOSPHERE II ON.
3. Point the antenna (19) straight upward.
4. Use the DIGITAL switch (2) to activate either the LINE IN analog input (the DIGITAL LED is dark) or the DIGITAL input (the DIGITAL LED is lit).
   To activate the OPTICAL input push the DIGITAL IN switch (17) IN, to activate the COAXIAL input push the DIGITAL IN switch (17) OUT. (You can not, however, listen to both audio sources simultaneously.)
5. Use the INPUT control (3) on the HEARO front panel to set the input level such that the INPUT LED next to the INPUT control (3) will flicker green in step with the input signal or light green steadily, occasionally flashing red on extremely loud sounds. Turn the INPUT control (3) CCW just enough to stop the INPUT LED flashing red.

Note:

There is no need to set the input level for digital input signals. Therefore, the INPUT control (3) is disabled as soon as you push the DIGITAL switch (8) IN.

4.3 Using Headphones

You can use the HEARO 999 AUDIOSPHERE II with both digital wireless and hardwire stereo headphones.

4.3.1 Wireless Headphones

1. Switch the headphones ON. The green POWER LED on the headphones will illuminate
   Note that the transmitter incorporated in the HEARO 999 AUDIOSPHERE II will not come on until audio signal is present at the transmitter input.
   As soon as audio signal is present at the transmitter input, the FREQ. LED (4) on the HEARO will illuminate green.

Note:

If no signal arrives at the transmitter input for approx. 3 minutes, the built-in transmitter will automatically switch off and the FREQ. LED (4) will extinguish. The PHONES and LINE outputs, though, remain active.
If the FREQ. selector (4) is in the "0" position, the transmitter is out of circuit. To switch the transmitter back on, set the FREQ. selector (4) to "1", "2", or "3".

2. Set the frequency selector on the headphones to the same channel as the FREQ. selector (4) on the transmitter.
   If you hear noise or beep sounds on the headphones, set both the FREQ. selector (4) on the HEARO and the frequency selector on the headphones to a different channel.
3. Set the VOLUME control on the headphones to the desired volume level.
   Beep sounds audible in the headphones mean that the received signal is too weak, the headphones receive no signal, or that the headphones are tuned to a different frequency than the transmitter. Move closer to the transmitter or repeat step 2 above.

4.3.2 Hardwire Headphones

1. Set the FREQ. selector (4) to "0" to switch the built-in transmitter out of circuit.
2. Connect the stereo jack plug on your hardwire stereo headphones to the PHONES jack (5).
3. Use the VOLUME control (6) to set the volume of the headphones.

4.3.3 Test Signals for Choosing Ear Matching Curves

To adjust your HEARO 999 AUDIOSPHERE II to your hearing with extra precision, visit http://www.akg.com and go to "Downloads" to download two dedicated test signals in WAV or MP3 format. Use the first signal, "Applause", to make a shortlist of the best ear matching curves. The second signal, "Acoustic Guitar Solo", is a pure mono signal (identical signals in the left and right channels) for "choosing the winner".
Of course, you may as well use applause and a mono signal rich in transients (such as a solo piece for acoustic guitar) from an existing sound carrier.

Making a shortlist

1. Set the MODE selector (9) to "DIRECT".
2. Set the SOUND selector (11) to one of the three "MUSIC" positions.
3. Start the "Applause" test signal.
4. Set the MODE selector (9) to "IVA PHONES" and the EARS selector (10) to "N". Set the MODE selector (9) to "DIRECT" to compare thes ound of the processed test signal with the unprocessed test signal.
5. Make a list of the three or four ear matching curves where you perceived the smallest

4 Operating Notes

change in sound compared to the unprocessed test signal, and which you felt sounded the most natural.

Choosing the winner

6. Set the MODE selector (9) to ”IVA-PHONES” and start the ”Acoustic Guitar Solo” test signal.
7. Use the EARS selector (10) to compare the ear matching curves on your shortlist with one another.
8. Make a list of those ear curves where the signal most closely approximated a ”point source” (a sound source of zero width). For this test, it makes no difference whether you perceive the signal inside or outside your head.
9. The ear matching curve that provides the closest approximation to a point source is the one most congruent with the transfer function of your ears. Your HEARO 999 AUDIOSPHERE II is now optimally adjusted to your ears for natural spatial hearing over headphones.

4.4 Using Loudspeakers
For connections refer to section 3.2.1 and fig. 1.

To increase the virtual distance (“stereo spread”) between two closely spaced loudspeakers (e.g., computer speakers, near-field monitors),

1. Set the MODE selector (9) to “VMAx”.
   The VMAx LED will illuminate.
2. Set the SURROUND selector (7) to “OFF” for straight stereo mode or to “CLUB”, “HALL”, or “STADIUM” for stereo reproduction with room simulation.
   The STEREO LED will illuminate.
3. Set the SOUND selector (11) to “close” (<10°), “medium” (approx. 20°), or “wide” (>30°) depending on the base angle between your loudspeakers. The VMAx processor will simulate for each of these settings a virtual loudspeaker pair with a base angle of 60°.
   Remember that in VMAx mode the SOUND selector (11) will only change the virtual stereo spread without changing sound programs.

5 Cleaning

We recommend cleaning the surfaces of your HEARO 999 AUDIOSPHERE II using a soft cloth moistened with water.

6 Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy
No sound.	1. AC adapter is not connected to HEARO and/or AC outlet. 2. HEARO is OFF or not connected to audio source. 3. Connected audio source is switched off. 4. Wrong input selected. 5. INPUT control is at zero. 6. Volume control on audio source is set too low. 7. Batteries in wireless headphones are low. 8. Wireless headphones are switched off. 9. Volume control on headphones is at zero.	1. Connect AC adapter to HEARO and/or AC outlet. 2. Switch HEARO on or connect to audio source. 3. Switch audio source on to feed signal to HEARO input. 4. Activate the input that is actually used (see sections 4.3.1 and 4.3.2). 5. Turn up INPUT control (refer to sections 4.2.1 and 4.2.2) 6. Increase audio source volume to the point that transmitter switches on. 7. Charge batteries. 8. Switch wireless headphones on. 9. Set volume control to desired level.

6 Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy
Mono sound	1. Connected audio source operates in mono mode. 2. Transmitter is not correctly connected to audio source.	1. Switch audio source to stereo mode. 2. Check cable connection between HEARO and audio source.
Noise	1. Audio level at transmitter input is too low. 2. Input signal is noisy. 3. Batteries in wireless headphones are low.	1. Turn up audio source volume control and/or INPUT LEVEL control on HEARO. 2. Check audio source. 3. Charge batteries.
Distorted sound	1. Audio level at transmitter input is too high. 2. Batteries in wireless headphones are low.	1. Turn down audio source volume control and/or INPUT control on HEARO. 2. Charge batteries.
Intermodulation noise	1. Electrical appliances with poor interference protection. 2. Audio source or sound carrier defective.	1. Switch off any “suspicious” appliances (if possible). 2. Check audio source or sound carrier.
Headphones receive unwanted transmitters	1. A neighbor uses similar UHF headphones.	1. Set FREQ. selector on HEARO and frequency selector on headphones to same channel.
Overemphasized bass or treble range	1. Bass or treble control settings on audio source.	1. Readjust bass or treble controls.
Beep sounds heard on wireless headphones	1. Transmitter and headphone carrier frequencies do not match. 2. No or weak reception.	1. Set FREQ. selector on HEARO and frequency selector on headphones to same channel. 2. Change listening position, move closer to transmitter.
Momentary reception dropouts (crackling)	1. Interference from other equipment. 2. Signal too weak due to reception disturbances.	1. Use FREQ. selector on HEARO and frequency selector on headphones to change carrier frequency. 2. Change listening position, move closer to transmitter.
INPUT LED flashing red.	1. SURROUND selector at ”CLUB”, ”HALL”, or ”STADIUM” although Dolby Digital signal is present at input.	1. Set SURROUND selector to ”AUTO”.

7 Specifications

Modulation:	GFSK
Carrier frequency band:	914 or 864 MHz (LPD band)
Audio inputs:	analog: RCA connectors left/right, 20 bit converters
	digital: 1 x coaxial, 1 x optical (selectable)
Outputs:	analog audio output on left/right RCA jacks, with 20 bit converters
Digital signal processing:	20/24 bit resolution
Audio bandwidth:	18 Hz to 24 kHz
INPUT LED:	-18 dB to 0 dB: green; ≥0 dB: red
Power supply:	12 VDC, 300 mA
Radiation angle:	360°
Weight:	approx. 1.3 lbs. (590 g)
Max. range:	approx. 165 ft. (50 m) under ideal transmission conditions (free field)

This equipment (864 MHz version only) conforms to the following standards: EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000; EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Dolby Surround Pro-Logic and Dolby Digital are registered trademarks of Dolby Laboratories, Inc.
VMAx is a registered trademark of Harman International.

Table des matières

Page

Notice d'emploi - Abrégé 23

1 Sécurité et écologie 24

2 Description 24
2.1 Introduction 24
2.2 Equipement fourni d'origine 24
2.3 Accessoires recommandés 24
2.4 Généralités 24
2.5 Procédés de spatialisation 25
2.6 Eléments de commande 26

3 Raccordement 28
3.1 Raccordement à des sources audio 28
3.2 Sorties audio 28
3.3 Branchement au secteur 29

4 Fonctionnement 29
4.1 Remarques importantes 29
4.2 Mise en service 29
4.3 Utilisation avec un casque 29
4.4 Utilisation de haut-parleurs 30

5 Nettoyage 31

6 Dépannage 31

7 Caractéristiques techniques 32

8 Conditions de garantie 32

Utilisation avec casque sans fil

1. **Analogique :** Raccordez les embases LINE IN L et LINE IN R de l'émetteur sur la sortie casque, LINE ou REC de votre source audio. Les câbles de raccordement (AK 1, AK 2) sont fournis.
   Numérique : Raccordez la sortie numérique optique de votre source audio sur l'embase DIGITAL IN/OPTICAL de l'émetteur. Le câble de raccordement (DK 1) est fourni.
2. Connectez l'adaptateur secteur sur l'embase POWER de l'émetteur et branchez-le à une prise secteur.
3. Appuyez sur la touche ON, pour mettre l'émetteur sous tension. (Voir aussi point 4.2.)
4. Dirigez l'antenne à la verticale, vers le haut.
5. A l'aide de la touche DIGITAL, activez selon le cas l'entrée analogique (la LED DIGITAL ne s'allume pas) ou les entrées numériques (la LED DIGITAL s'allume).
   Vous pouvez commuter sur l'entrée optique ou l'entrée coaxiale en utilisant la touche DIGITAL IN au dos de l'émetteur.
6. Chargez les accus dans le casque (voir notice d'emploi du casque).
7. Mettez le casque sous tension avec l'interrupteur 0/I.
8. Réglez le sélecteur de fréquence du casque sur le même canal que le sélecteur FREQ. (4) de l'émetteur.

Utilisation avec haut-parleurs

1. Raccordez les embases LINE OUT de l'émetteur à une entrée libre de votre amplificateur (p.ex. TAPE IN).
2. Appuyez sur la touche ON pour mettre l'émetteur sous tension. (voir aussi point 4.2.)
3. Mettez l'ampli sous tension.

1 Sécurité et écologie

1. Cet appareil devra être utilisé exclusivement avec l'adaptateur secteur fourni (12 V c.c., 800 mA). Vérifiez si la tension indiquée sur l'adaptateur secteur est identique à celle utilisée dans votre région. L'utilisation de l'appareil avec un autre adaptateur secteur entraîne la perte de la garantie.
2. N'essayez jamais d'ouvrir le boîtier. Faites toujours effectuer les révisions par des techniciens qualifiés.
3. Ne laissez jamais l'appareil à proximité d'une source de chaleur (radiateur électrique, chauffage central) ou dans un endroit où il est exposé directement aux rayons du soleil, à une atmosphère poussiéreuse, à l'humidité, à la pluie, aux températures inférieures à 0°C ou aux secousses.
4. Ne nettoyez jamais l'appareil à l'essence ou avec un diluant pour peinture.
5. Si vous savez que vous n'utiliserez pas l'appareil pendant un certain temps, débranchez l'adaptateur secteur.
6. Conformez-vous impérativement aux consignes données au point 4.1 Remarques importantes.
7. Si vous mettez l'appareil à la ferraille, enlevez les piles ou les accus, séparez le boîtier, l'électronique et les câbles et éliminez les différents éléments conformément aux réglements en vigueur.

2 Description

2.1 Introduction

Cher client/chère cliente,
Nous vous remercions d'avoir choisi un produit AKG.
Si vous voulez bénéficier au maximum des avantages du HEARO 999 AUDIOSPHERE II, veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi **avant de commencer à utiliser votre appareil.** Conservez soigneusement le mode d'emploi pour pouvoir le consulter au moment où vous en aurez besoin.

2.2 Equipement fourni d'origine

HEARO 999 AUDIOSPHERE DIGITAL TRANSMITTER	Câble de liaison stéréo **AK 1** (cinch - cinch)	Câble de liaison stéréo **AK 2** (jack 3,5 mm - 2 x cinch)	Câble à fibres de verre **DK 1**	**Adaptateur stéréo** 3,5/6,35 mm	**Adaptateur secteur**

Si les fournitures ne sont pas complètes, veuillez contacter immédiatement votre fournisseur AKG.

2.3 Accessoires optionnels

Kit d'installation en rack RMU 60 pour 1 ou 2 HEARO 999 AUDIOSPHERE II

2.4 Généralités

Processeur de qualité professionnelle

- Le HEARO 999 AUDIOSPHERE II est un émetteur UHF conçu spécialement pour les casques numériques sans fil d'AKG. Il dispose néanmoins de sorties pour casques stéréo et haut-parleurs filaires qui en permettent **l'utilisation professionnelle en studio.** Le centre nerveux du HEARO 999 AUDIOSPHERE II est un processeur numérique de signaux de haute qualité, garantissant l'obtention d'un message sonore optimal à partir de programmes ou sources aussi bien analogiques que numériques.

Possibilités de raccordement universelles

- Le HEARO 999 AUDIOSPHERE possède des **entrées analogiques et numériques** permettant de le connecter sans problème sur les sorties analogiques de chaînes audio, vidéo ou TV, d'ordinateurs ou d'appareils à sortie numérique tels que lecteurs de CD et DVD ou télévision numérique.

Traitement numérique des signaux

- **Les signaux analogiques sont numérisés immédiatement après l'étage d'entrée.** Le traitement des signaux, décisif pour l'image sonore, s'effectue entièrement au niveau numérique. Ceci permet de conserver toute sa dynamique au signal d'entrée, avec un minimum de bruit de fond.

Transmission numérique de signaux avec le Système Audio Coding ACS

- **Le signal est transmis sous forme numérique au récepteur interne du casque.** Les procédés classiques de transmission numérique de signaux audio entraînent un retard du signal de 50 à 100 ms en raison de la compression des données qu'ils nécessitent. C'est pourquoi il arrive que le son de la télévision ou de la vidéo soit ressenti comme légèrement asynchrone. Le système de codage audio ACS développé par AKG réduit pour la première fois ce retard à 5 ms, de sorte qu'il n'y a plus de décalage perceptible entre l'image et le son.

2 Description

- **Le récepteur interne du casque convertit le signal numérique reçu en un signal audio analogique.** L'intérêt essentiel de la transmission numérique par rapport à la transmission analogique réside dans le fait qu'elle ne nécessite ni contrôle de gain automatique (AGC), ni compresseur-expanseur. Le signal audio conserve ainsi toute sa dynamique. Mais on peut également citer comme autres avantages la quasi absence de bruit de fond, la meilleure restitution de l'aigu, la réduction des distorsions, la meilleure immunité aux parasites et la qualité de transmission sur tout le rayon effectif, soit jusqu'à 50 m dans des conditions de transmission idéales (en champ libre). A la différence des signaux infrarouges, les signaux radio traversent les murs et les plafonds.

Récepteur numérique

- Si l'émetteur et le récepteur ne sont pas sur la même fréquence ou si vous êtes trop éloigné de l'émetteur, vous en serez averti par un **signal acoustique agréable** dans le casque.

Signal acoustique de fonctionnement

- Le HEARO 999 AUDIOSPHERE II peut être fourni pour **deux bandes de fréquence différentes** : 864 MHz et 914 MHz (USA et Canada seulement).

864 ou 914 MHz

- Pour vous permettre de **partager avec d'autres personnes** le plaisir d'écoute parfait que vous offre votre système de casque, nous avons prévu la possibilité d'utiliser avec un seul émetteur plusieurs casques numériques sans fil, fonctionnant sur la même bande de fréquence que l'émetteur.

Casques UHF pouvant être achetés séparément

- Le HEARO 999 AUDIOSPHERE II est logé dans un boîtier de 1 U de haut en largeur demi-rack de 19", avec piètement amovible. En utilisant le **kit d'installation en rack optionnel**, vous pouvez loger un ou deux émetteurs l'un à côté de l'autre dans un rack 19".

Boîtier pour installation en rack

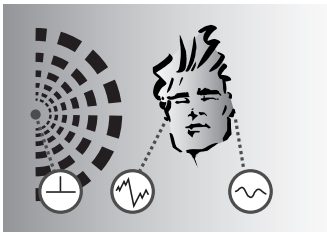
2.5 Procédés de spatialisation

Le HEARO 999 AUDIOSPHERE II met pour la première fois à la disposition des utilisateurs quatre procédés uniques de spatialisation du son réunis sur un seul appareil :

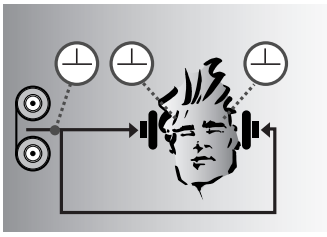
- **Acoustique virtuelle individuelle ou IVA,** avec 7 fonctions commutables d'adaptation à l'oreille, pour une écoute au casque offrant une restitution spatiale du son absolument naturelle ;
- **Décodeur Dolby Surround Pro-Logic** pour la restitution parfaite du son HiFi, TV, PC ou vidéo en formats Pro-Logic Surround analogique et numérique ;
- **Décodeur Dolby Digital** pour la restitution optimale du son DVD multicanaux (AC3) ;
- **VMAx** permettant d'obtenir le son Surround avec deux haut-parleurs seulement.

2.5.1 IVA - Acoustique individuelle virtuelle

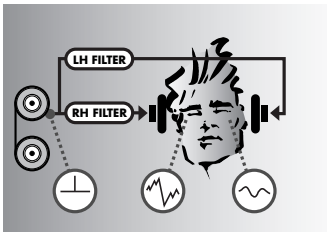
Un inconvénient de l'écoute au casque est le phénomène psycho-acoustique dit de "localisation dans la tête" : l'auditeur a l'impression que l'orchestre joue dans sa tête et non pas dans l'espace environnant. Le procédé IVA (Invidual Virtual Acoustics) de traitement audio binaural, mis au point par AKG, reproduit, grâce aux fonctions dites d'adaptation à l'oreille, l'influence de la tête et du pavillon de l'oreille sur les ondes sonores reçues. Ce casque donne ainsi à l'auditeur l'impression que la source sonore se trouve à l'extérieur de sa tête.



A: Ecoute naturelle : la tête et le pavillon de l'oreille modifient les ondes sonores différemment pour chaque oreille. Les décalages d'amplitude et de phase créent l'impression d'audition spatiale.



B: Ecoute au casque : les décalages d'amplitude et de phase sont supprimés. Les sources sonores sont localisées dans la tête et non pas dans l'espace environnant.



C: Ecoute au casque avec IVA : la fonction d'adaptation à l'oreille fait que les signaux correspondent pour les deux oreilles à la figure A. L'impression acoustique redevient spatiale et naturelle.

2 Description

2.5.2 Décodeur Dolby Surround Pro-Logicd

A partir d'un signal stéréo à codage Pro-Logic, le décodeur Dolby Surround Pro-Logic incorporé au HEARO 999 AUDIOSPHERE II fournit deux signaux supplémentaires : un canal médian et un canal surround. Le processeur IVA transforme ces signaux en un signal binaural correspondant à une transmission par les quatre haut-parleurs de haute qualité (3 à l'avant, 1 à l'arrière). Ceci vous permet de profiter aussi avec le casque du son enveloppant spécifique de la technique Dolby Surround.

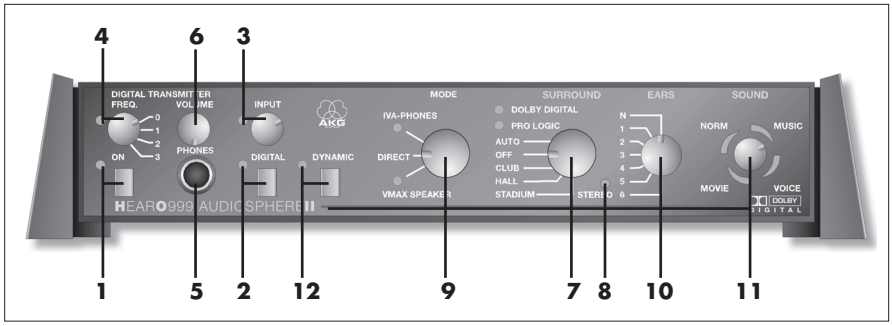
2.5.3 Décodeur Dolby Digital

Le HEARO 999 AUDIOSPHERE II est équipé d'un véritable décodeur Dolby Digital, une licence de Dolby Laboratories, Inc. La technologie unique d'association de ce décodeur à l'IVA permet de simuler via le casque cinq haut-parleurs dont les positions sont exactement celles prescrites par Dolby. Les canaux de haut-parleurs disposent tous les cinq de la totalité de la bande audio et la séparation des canaux selon le standard Dolby supprime l'effet de "filtre en peigne".
Pour la simulation Surround, le HEARO 999 AUDIOSPHERE II utilise exclusivement le signal d'entrée pur, sans effets de spatialité supplémentaires ; vous bénéficiez ainsi avec le casque de la même acoustique qu'au cinéma et l'atmosphère du film sera reproduite avec une parfaite fidélité.

2.5.4 Processeur VMAx

Le processeur VMAx permet d'obtenir le son Surround avec deux haut-parleurs seulement. Le son spatial est obtenu selon le même principe que pour l'IVA à partir de signaux d'entrée analogiques ou numériques. Les haut-parleurs sont simulés à partir de signaux d'entrée au format Dolby Surround Pro-Logic ou Dolby Digital.
Dans le cas de signaux d'entrée stéréo, la distance entre des haut-parleurs placés très près l'un de l'autre (comme ceux d'un moniteur d'ordinateur) peut être augmentée virtuellement.
On dispose du signal traité sur la sortie audio analogique. Vous pouvez donc restituer le signal VMAx avec un amplificateur stéréo normal.

2.6 Eléments de commande
2.6.1 Face avant



1. **ON :** Touche pour mettre l'appareil sous tension/hors tension. Lorsque la LED verte à côté de la touche est allumée, l'appareil est sous tension.
2. **DIGITAL :** Touche de commutation entre l'entrée analogique et l'entrée numérique. Lorsque la LED verte à côté de la touche est allumée, l'entrée numérique est activée.
3. **INPUT :** Bouton rotatif de réglage de niveau sur l'entrée analogique.
   La LED bicolore à côté du bouton indique le niveau du signal sur l'entrée de l'électronique audio : sur vert vacillant ou au fixe = niveau optimal ; sur rouge = saturation.
   Lorsque vous passez sur l'entrée numérique, le réglage INPUT est mis hors fonction.
4. **FREQ. :** Bouton rotatif à 4 positions pour commuter entre 3 canaux différents dans la bande de fréquences porteuses de l'émetteur incorporé. En position "0", l'émetteur est coupé. Quand la LED à côté du bouton est allumée, l'émetteur est sous tension.
5. **PHONES :** Prise jack stéréo de 6,35 mm pour le raccordement d'un casque stéréo filaire.
6. **VOLUME :** Bouton rotatif pour le réglage du volume du casque connecté sur l'embase PHONES (5). La position du bouton VOLUME est sans influence sur le volume d'un casque sans fil.
7. **SURROUND :** Ce bouton rotatif à 5 positions qui se trouve sur le trajet du signal entre l'étage d'entrée et le commutateur MODE permet d'activer ou désactiver les deux décodeurs Dolby ou de traiter les signaux d'entrée stéréo normaux avec 3 progammes de réverbération différents. Le signal de sortie du sélecteur SURROUND est transmis au processeur IVA ou VMAx, ou directement à la sortie, via le commutateur MODE.
   AUTO : Ce mode permet d'activer automatiquement soit le décodeur Pro-Logic, soit le décodeur Dolby Digital, suivant que l'on a sur l'entrée un signal Pro-Logic ou un signal Dolby Digital. Une des deux LED vertes s'allume pour indiquer le décodeur activé.

Remarque: Si vous avez sur l'entrée un signal stéréo normal, nous vous recommandons de mettre le commutateur SURROUND (7) sur OFF ; vous risquez sinon de n'avoir pas les résultats souhaités.

OFF : Les deux décodeurs Dolby sont coupés, le signal d'entrée arrive non modifié au sélecteur MODE (9). Les LED DOLBY DIGITAL et PRO-LOGIC s'éteignent.
CLUB, HALL, STADIUM : simulation de l'acoustique de salles de différentes tailles.

8. **STEREO :** Cette LED verte indique les états suivants :

Signal stéréo sur l'entrée et sélecteur SURROUND (7) sur "OFF" :	**LED STEREO allumée**
Sélecteur SURROUND (7) sur "CLUB", "HALL" ou "STADIUM" :	
Sélecteur SURROUND (7) sur "AUTO" :	**LED STEREO éteinte**
Sélecteur MODE (9) sur "DIRECT" :	
Sélecteur MODE (9) sur "IVA-PHONES" ou "VMAx" et sélecteur SURROUND (7) sur "AUTO" :	

9. **MODE :** bouton rotatif à trois positions pour commuter entre les trois modes suivants :
IVA-PHONES : Le processeur IVA est activé et intervient sur le signal arrivant à la sortie PHONES ou LINE ainsi que sur le signal envoyé au casque sans fil. Lorsque ce mode est activé, la LED verte au-dessous de l'inscription IVA-PHONES est allumée.
DIRECT : Dans ce mode, tous les processeurs de signaux sont coupés et tous les éléments de commande et témoins se trouvant à droite du sélecteur de mode sont hors fonction. Vous entendez le signal d'entrée stéréo inchangé, aussi bien avec les casques filaires ou les casques sans fil qu'avec les haut-parleurs qui pourraient être raccordés. Les LED IVA-PHONES et VMAx s'éteignent.
Si l'on a sur l'entrée un signal codé Dolby Digital, il est transformé automatiquement en signal stéréo codé Pro-Logic.
VMAx : Le processeur VMAx fournit un signal spatial pour la restitution par haut-parleurs. Lorsque ce mode est activé, la LED verte au-dessus de l'inscription VMAx est allumée.

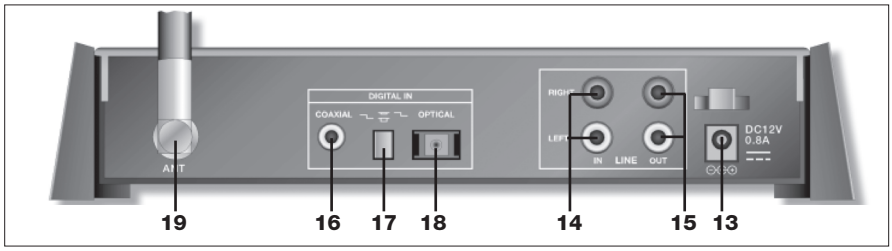
Remarque importante:
On a pour tous les modes le même signal sur toutes les sorties (PHONES; LINE OUT, émetteur intégré).

10. **EARS :** La forme du pavillon de l'oreille influe sur le son complexe reçu d'une façon caractéristique, différente d'une personne à l'autre. Lors de l'écoute au casque, cette fonction de transmission de l'oreille externe est supprimée, les sources sonores se trouvant immédiatement devant les oreilles. Le son entendu n'est donc pas naturel.
Pour permettre d'obtenir avec un casque une reproduction du son aussi naturelle que possible, AKG a mesuré de nombreuses fonctions de transmission de l'oreille externe et reproduit électroniquement 7 « courbes d'oreille » représentatives.
Le commutateur rotatif EARS vous permet, en mode IVA-PHONES, de choisir entre une courbe d'oreille standard ("N") et six autres, celle qui vous semble la plus naturelle. En mode DIRECT et VMAx, le sélecteur EARS est hors fonction.
11. **SOUND :** Avec ce bouton rotatif à 12 positions vous pouvez sélectionner, en mode IVA-PHONES, quatre programmes de tonalité différents avec trois réglages panoramiques pour chacun (haut-parleurs virtuels rapprochés, à distance moyenne, éloignés) :
NORM : Programme de tonalité de base pour tous types d'événement sonore.
MUSIC : Son linéaire neutre pour une restitution musicale analytique parfaite.
VOICE : Ce programme de tonalité optimisé pour la netteté phonique convient en particulier pour les émissions de radio ou télévision où la parole tient la plus grande place, mais aussi pour écouter les enregistrements de parole ou de chant en studio.
MOVIE : Ce programme qui simule le son typique des haut-parleurs de cinéma convient en particulier pour les films vidéo et DVD en format Dolby Surround ou Dolby Digital.
En mode VMAx on ne dispose que de la fonction panoramique

Remarque:
12. **DYNAMIC :** Avec les signaux d'entrée codés Dolby Digital, il arrive que la dynamique (différence entre les passages les plus forts et les plus faibles) soit telle que l'on n'arrive plus à comprendre un dialogue à voix basse.
On peut réduire la dynamique en enfonçant la touche DYNAMIC. Les passages très faibles deviennent automatiquement plus forts, les passages très forts automatiquement plus faibles, de sorte que le signal est entendu plus fort dans l'ensemble. La LED témoin verte à côté de la touche est allumée.
Lorsque la touche DYNAMIC n'est pas enfoncée la dynamique de la source est entièrement conservée, la LED verte est éteinte. La différence entre les passages les plus forts et les plus faibles est la même que pour le signal original.

2 Description

2.6.2 Face arrière



13. **POWER :** Prise de raccordement pour adaptateur secteur.
14. **LINE IN LEFT/RIGHT :** entrées audio gauche et droite (prises cinch) pour signaux stéréo analogiques et signaux codés Pro-Logic.
15. **LINE OUT LEFT/RIGHT :** sorties audio analogiques gauche et droite (prises cinch). Le niveau de sortie dépend de la position du régulateur INPUT (3). Le réglage de VOLUME (6) est sans influence sur le niveau de sortie.
16. **COAXIAL :** Prise cinch pour câble coaxial (non fourni), pour le raccordement d'une source sonore numérique à sortie coaxiale.
17. **DIGITAL IN :** Touche de commutation entre l'entrée coaxiale et l'entrée optique.
18. **OPTICAL :** Prise d'entrée pour le câble à fibres de verre fourni, pour le raccordement d'une source audio numérique avec sortie optique.
19. **ANT:** Antenne émettrice UHF souple, rabattable.

3 Raccordement

L'appareil peut être soit installé sur son piètement, soit monté dans un rack 19" à l'aide du kit de montage RMU 60 optionnel. (Si vous montez cet appareil en rack, n'effectuez les raccordements audio et le branchement au secteur qu'une fois l'appareil installé.)

3.1 Raccordement à des sources audio

Voir diagramme de raccordement Fig. 1 et tableau 1.

1. Avant de raccorder le HEARO 999 AUDIOSPHERE II à votre chaîne, mettez cette dernière hors tension.
2. Effectuez les raccordements audio voulus.
   Vous pouvez raccorder le HEARO 999 AUDIOSPHERE à une sortie casque analogique (prise jack de 3,5 mm ou 6,3 mm) ou à une sortie LINE OUT ou REC OUT de votre amplificateur ou bien à une sortie numérique optique ou coaxiale.
   Pour le raccordement à une sortie coaxiale vous aurez besoin d'un câble de raccordement ordinaire avec 2 x 1 fiche cinch (n'est pas fourni).

Source audio analogique	**HEARO 999 AUDIOSPHERE II**		
Sortie casque	**LINE IN**	fournis	**Câbles de raccordement**
Jack 3,5 mm	L/R (2 embases cinch)		AK 2
Jack 6,35 mm	L/R (2 embases cinch)		AK 2 + adaptateur stéréo
LINE OUT/REC OUT	**LINE IN**		**Câble de raccordement**
2 embases cinch	L/R (2 embases cinch)		AK 1
Source audio numérique	**DIGITAL IN**		**Câbles de raccordement**
Sortie optique	OPTICAL		DK 1
Sortie coaxiale	COAXIAL		Câble coaxial

Tableau 1: Raccordements audio et câbles nécessaires

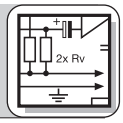
Remarque: La touche DIGITAL (2) doit être enfoncée uniquement lorsqu'on utilise des signaux numérique. Elle doit être relâchée lorsqu'on utilise des signaux audio.

Remarque: Vous pouvez raccorder chacune des deux entrées numériques à une source audio numérique différente et commuter entre les deux sources audio à l'aide de la touche DIGITAL IN (17).

3.2 Sorties audio
3.2.1 Raccordement d'un ampli stéréo

1. Mettez votre chaîne hors tension.
2. Raccordez à l'aide du câble cinch fourni AK 1 les embases "TAPE IN", "AUX IN" ou "PLAY BACK IN" de l'amplificateur aux embases LINE OUT (15) au dos du HEARO.
3. Reportez-vous au mode d'emploi de l'amplificateur pour savoir comment recevoir et couper le signal aux entrées "TAPE", "AUX" ou "PLAY BACK". Sur la plupart des ampli-

3 Raccordement



ficateurs, on reçoit le signal lorsque la touche “TAPE MONITOR” est sur “marche” ; il est coupé lorsque la touche est sur “arrêt”.

3.2.2 Raccordement d’un casque stéréo

1. Raccordez votre casque stéréo à l’embase PHONES (5). Vous pouvez régler le volume pour le casque à l’aide du réglage de VOLUME (6).

3.3 Branchement au secteur
Voir Fig. 2

1. Connectez le câble c.c. de l’adaptateur secteur fourni sur la prise POWER (13) au dos du HEARO.
2. **Vérifiez si la tension indiquée sur l’adaptateur secteur est identique à la tension secteur utilisée.** Si c’est le cas, branchez l’adaptateur secteur sur une prise secteur.

4 Fonctionnement

4.1 Remarques importantes

Avant la mise en service, veuillez lire attentivement les points suivants :

1. Lorsque vous changez de source audio sur votre chaîne HIFI ou au moment où vous raccordez le HEARO 999 AUDIOSPHERE II à la chaîne, il risque de se produire des craquements susceptibles de provoquer des troubles de l’audition lors de l’écoute au casque avec un volume élevé. Mettez donc toujours le réglage de **VOLUME** du casque ou le réglage de **VOLUME** (6) du HEARO sur **Minimum** avant de changer de source audio (radio, platine, lecteur de CD, etc.) ou de connecter le HEARO.
2. A partir d’une certaine intensité sonore, l’écoute au casque, surtout si elle est prolongée, risque de provoquer des troubles de l’audition.
3. L’émetteur incorporé à votre HEARO 999 AUDIOSPHERE II est un appareil à hautes fréquences répondant aux prescriptions européennes extrêmement rigoureuses. Pour des raisons d’ordre physique, sans aucun rapport avec la qualité du produit, la réception risque d’être perturbée par des appareils ayant un fort rayonnement parasite. Pour ne pas être gêné par les parasites, n’utilisez donc pas votre HEARO 999 AUDIOSPHERE II à proximité immédiate d’appareils de radiocommunication, de téléphones portables ou juste au-dessus des tubes d’une télévision ou d’un écran d’ordinateur. Le câble fourni pour le raccordement du HEARO 999 AUDIOSPHERE II est assez long pour permettre de respecter une distance suffisante. Les perturbations provoquées sur le HEARO 999 AUDIOSPHERE II par d’autres utilisateurs de la même bande de fréquence ne sont pas du ressort d’AKG.

4.2 Mise en service

Si vous utilisez le HEARO 999 AUDIOSPHERE II avec un casque sans fil, la première chose est de recharger les piles du casque. Veuillez vous reporter à cet effet au mode d’emploi du casque.

1. Mettez l’appareil audio, vidéo ou TV auquel est raccordé le HEARO 999 AUDIOSPHERE II sous tension.
2. Mettez le HEARO 999 AUDIOSPHERE II sous tension en appuyant sur la touche ON (1).
3. Orientez l’antenne (19) à la verticale vers le haut.
4. Activez selon le cas l’entrée analogique LINE IN (la LED DIGITAL ne s’allume pas) ou les entrées numériques (la LED DIGITAL s’allume) à l’aide de la touche DIGITAL (8).
   La touche DIGITAL IN (17), au dos de l’appareil, vous permet d’utiliser selon le cas l’entrée optique (touche DIGITAL IN enfoncée) ou l’entrée coaxiale (touche DIGITAL IN relâchée). (En revanche, il n’est pas possible d’écouter simultanément les deux sources audio.)
5. A l’aide du réglage INPUT (3), sur la face avant du HEARO, réglez le niveau d’entrée pour que la LED INPUT, à côté du réglage INPUT (3), vacille au rythme du signal d’entrée ou reste allumée au fixe sur vert et passe un instant au rouge lors des passages les plus forts. Baissez le réglage INPUT (3) jusqu’à ce qu’il faut pour que la LED INPUT ne passe plus au rouge.

Remarque :

Pour les signaux d’entrée numériques, il n’est pas nécessaire de régler le niveau d’entrée. Le réglage INPUT (3) est donc sans effet lorsque la touche DIGITAL (2) est enfoncée.

4.3 Utilisation avec des casques

Vous pouvez utiliser le HEARO 999 AUDIOSPHERE aussi bien avec des casques numériques sans fil qu’avec un casque stéréo filaire.

4.3.1 Casques sans fil

1. Mettez le casque sous tension. La LED témoin verte s’allume.
   N’oubliez pas que l’émetteur incorporé du HEARO 999 AUDIOSPHERE II n’est mis en service qu’à partir du moment où un signal audio arrive à l’entrée de l’émetteur.

4 Fonctionnement

Lorsqu'on a un signal audio sur l'entrée de l'émetteur, la LED FREQ. (4) du HEARO s'allume au vert.

Remarque: S'il se passe 3 minutes environ sans que l'entrée ne reçoive de signal, l'émetteur incorporé est automatiquement coupé et la LED FREQ. (4) s'éteint. Les sorties PHONES (5) et LINE (15) restent cependant actives.
Lorsque le sélecteur FREQ. (4) est sur "0" l'émetteur incorporé est également coupé. Mettez le sélecteur FREQ. (4) sur "1", "2" ou "3" pour remettre l'émetteur en service.

2. Réglez le sélecteur de fréquence du casque sur le même canal que le sélecteur FREQ. (4) de l'émetteur.
   Si vous avez des parasites ou des bips dans le casque, réglez le sélecteur FREQ. (4) de l'émetteur et le sélecteur de fréquence du casque sur un autre canal.
3. Réglez le volume souhaité à l'aide du réglage VOLUME du casque. Si vous entendez des bips dans le casque, le signal reçu est trop faible, le casque ne reçoit pas de signal ou le casque est réglé sur un canal différent de celui de l'émetteur. Dans ce cas, rapprochez-vous de l'émetteur ou répétez le point 2.

4.3.2 Casque filaire

1. Mettez le sélecteur FREQ. (4) sur "0" pour couper l'émetteur incorporé.
2. Connectez votre casque sur l'embase PHONE (5) en face avant de l'émetteur.
3. Réglez le volume souhaité à l'aide du bouton VOLUME (6).

4.3.3 Signaux d'essai pour la sélection de la courbe d'oreille

Si vous souhaitez adapter votre HEARO 999 AUDIOSPHERE II exactement à votre oreille, vous trouverez sur le site Internet d'AKG, http://www.akg.com, deux signaux d'essai au format WAV ou MP3 que vous pourrez télécharger en cliquant sur "Download". Le premier signal "applaudissements" sert à la présélection. Le deuxième signal "guitare acoustique solo" est un signal mono pur (signal identique sur le canal droit et le canal gauche) pour l'accord précis.
Vour pouvez évidemment aussi utiliser les applaudissements et un signal mono à nombreuses impulsions (guitare acoustique solo) provenant d'un autre support.

Présélection

1. Mettez le sélecteur MODE (9) sur "DIRECT".
2. Mettez le sélecteur SOUND (11) sur une des trois positions "MUSIC".
3. Passez le signal d'essai "applaudissement".
4. Mettez le sélecteur MODE (9) sur "IVA-PHONES" et le sélecteur EARS (10) sur "N". Comparez la sonorité du signal d'essai traité avec le signal d'essai non traité en mettant le sélecteur MODE (9) sur "DIRECT".
   Répétez cette opération pour chaque position du sélecteur EARS (10).
5. Notez les trois ou quatre courbes d'oreille pour lesquelles vous avez constaté la modification de la tonalité la plus faible par rapport au signal d'essai non traité et qui vous donnent le mieux l'impression d'un son naturel.

Accord fin

6. Mettez le sélecteur MODE (9) sur "IVA-PHONES" et passez le signal d'essai "guitare acoustique solo" (signal mono).
7. Comparez alors entre elles, à l'aide du sélecteur EARS (10), les courbes d'oreille retenues au point 5.
8. Notez les courbes d'oreille pour lesquelles le signal d'essai est perçu comme un point venant du centre. Peu importe, pour ce test, que le signal soit perçu dans la tête ou à l'extérieur.
9. Les courbes d'oreille avec lesquelles le signal est perçu comme un point sont celles correspondant le mieux à la fonction de transmission de votre oreille. Votre HEARO 999 AUDIOSPHERE II est désormais accordé de façon optimale à votre oreille et vous permet d'obtenir avec le casque une écoute spatiale naturelle.

4.4 Utilisation de haut-parleurs

Raccordements, voir point 3.2.1 et Fig. 1

Pour augmenter la distance apparente ("distance de base stéréo") entre deux haut-parleurs placés l'un à côté de l'autre (p.ex. haut-parleurs d'ordinateur, moniteurs à champ proche) :

1. Mettez le sélecteur MODE (9) sur "VMAx".
   La LED VMAx s'allume.
2. Mettez le sélecteur SURROUND (7) sur "OFF" si vous voulez avoir uniquement le son stéréo ou sur "CLUB", "HALL" ou "STADIUM" pour avoir le son stéréo avec simulation d'un espace. La LED STEREO (8) s'allume.
3. Réglez le sélecteur SOUND (11) en fonction de l'angle à la base du triangle formé par l'auditeur et les haut-parleurs sur "rapprochés" (<10°), "distance moyenne" (env. 20°) ou "éloignés" (>30°). Le processeur VMAx simule pour chacune de ces trois positions une paire de haut-parleurs dont la position correspond à un angle à la base de 60°.
   Nous rappelons que, pour ce mode, le sélecteur SOUND (11) modifie uniquement l'espacement virtuel des haut-parleurs, sans influer sur la tonalité.

5 Nettoyage

Pour nettoyer l'appareil, utilisez de préférence un chiffon souple humecté d'eau.

6 Dépannage

Problème	Cause possible	Remède
Pas de son	1. L'adaptateur secteur n'est pas raccordé au HEARO ou n'est pas branché sur le secteur. 2. Le HEARO n'est pas sous tension ou n'est pas raccordé à un appareil audio-/vidéo ou TV. 3. L'appareil audio-/vidéo ou TV raccordé est éteint. 4. Erreur dans le choix de l'entrée. 5. Le réglage INPUT est sur zéro. 6. Le réglage de volume de l'appareil audio-/vidéo ou TV est trop bas. 7. Les accus du casque sans fil sont épuisées. 8. Le casque sans fil n'est pas sous tension. 9. Le réglage de volume du casque et sur zéro.	1. Raccorder l'adaptateur secteur au HEARO ou le brancher sur le secteur. 2. Mettre le HEARO sous tension ou le raccorder à un appareil audio-/vidéo ou TV. 3. Mettre l'appareil ou la chaîne sous tension. 4. Activer l'entrée utilisée (cf. points 4.3.1 et 4.3.2). 5. Monter le réglage INPUT (cf. points 4.2.1 et 4.2.2). 6. Augmenter le volume jusqu'à ce que l'émetteur soit en service. 7. Recharger les accus. 8. Mettre le casque sans fil sous tension. 9. Régler le volume au niveau souhaité.
Restitution mono	1. L'appareil audio-/vidéo ou TV raccordé est sur mono. 2. L'émetteur n'est pas raccordé correctement à l'appareil audio-/vidéo ou TV.	1. Mettre l'appareil sur stéréo. 2. Vérifier le raccordement.
Souffle	1. Le niveau d'entrée audio de l'émetteur est trop bas. 2. Le signal d'entrée est perturbé. 3. Les accus du casque sans fil sont épuisées.	1. Monter le réglage de volume de l'appareil raccordé et/ou le réglage INPUT du HEARO. 2. Contrôler l'appareil raccordé. 3. Recharger les accus.
Son déformé	1. Le niveau d'entrée audio de l'émetteur est trop élevé. 2. Les accus du casque sans fil sont épuisées.	1. Baisser le réglage de volume de l'appareil raccordé et/ou le réglage INPUT du HEARO. 2. Recharger les accus.
Parasites	1. Appareils électriques mal déparasités. 2. Source audio ou support sonore défectueux.	1. Eteindre les appareils suspects si ceci est possible. 2. Vérifier la source audio ou le support sonore.
Réception d'un autre émetteur que celui souhaité	1. Un voisin utilise un casque sans fil similaire.	1. Régler le sélecteur FREQ. du HEARO et le sélecteur de fréquence du casque sur le même canal.
Grave ou aigu trop forts	1. Réglage du grave ou de l'aigu de la source audio.	1. Ajuster le réglage du grave et/ou de l'aigu.
Bips dans le casque sans fil	1. La fréquence de réception n'est pas la même que la fréquence d'émission. 2. Pas de réception ou très mauvaise réception.	1. Régler le sélecteur FREQ. du HEARO et le sélecteur de fréquence du casque sur le même canal. 2. Changer de place, se rapprocher de l'émetteur.

6 Dépannage

Problème	Cause possible	Remède
Courts décrochages (craquements)	1. Perturbations dues à d'autres appareils. 2. Signal trop faible en raison des perturbations de la réception.	1. Régler le sélecteur FREQ. du HEARO et le sélecteur de fréquence du casque sur un autre canal. 2. Changer de place, se rapprocher de l'émetteur.
La LED INPUT clignote sur rouge	1. Bien que l'on ait sur l'entrée un signal Dolby Digital, le sélecteur SURROUND est sur "CLUB", "HALL" ou "STADIUM".	1. Mettre le sélecteur SURROUND sur "AUTO".

7 Caractéristiques techniques

Modulation:	GFSK
Fréquence porteuse :	864 ou 914 MHz (bande LPD)
Entrées audio :	analogiques : embases cinch gauche/droite, convertisseurs 20 bits numériques : 1 x coaxiale, 1 x optique (commutable)
Sorties :	sortie audio analogique : embases cinch gauche/droite, convertisseurs 20 bits
Traitement numérique des signaux :	résolution 20/24 bits
Largeur de bande audio :	18 Hz à 24 kHz
LED INPUT :	-18 cB à 0 dB : verte ; >0dB : rouge
Alimentation :	12 V c.c., 800 mA
Angle de rayonnement :	360°
Poids :	env. 590 g
Portée maxi. :	50 m dans des conditions de transmission idéales (en champ libre)

Ce produit (version 864 MHz seulement) est conforme aux normes suivantes: EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000; EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Dolby Surround Pro-Logic, Dolby Digital sont des marques déposées de Dolby Laboratories, Inc. VMAx est une marque déposée de Harman International.

Indice

Pagina

Breve descrizione 33

1 Sicurezza ed ambiente 34

2 Descrizione 34
2.1 Introduzione 34
2.2. Dotazione 34
2.3 Accessori opzionali 34
2.4 Descrizione generale 34
2.5 Procedure suono spaziale 35
2.6 Elementi di comando 36

3 Collegamento 38
3.1 Collegamento a fonti audio 38
3.2 Uscite audio 38
3.3 Collegamento alla rete 39

4 Indicazioni per l'esercizio 39
4.1 Indicazioni importanti 39
4.2 Messa in esercizio dell'impianto 39
4.3 Esercizio con cuffie 39
4.4 Esercizio con diffusori 40

5 Pulizia 48

6 Eliminazione di difetti 48

7 Dati tecnici 49

8 Condizioni di garanzia 49

Impiego con cuffia senza filo

1. **Analogico:** Collegate le prese LINE IN L e LINE IN R, disposte sul trasmettitore, all'uscita per cuffia, all'uscita LINE o a quella REC della vostra fonte audio. I cavi di collegamento (AK 1, AK 2) sono in dotazione.
   Digitale: collegate l'uscita ottica digitale della vostra fonte audio alla presa DIGITAL IN/OPTICAL disposta sul trasmettitore. Il cavo di collegamento (DK 1) è in dotazione.
2. Inserite l'adattatore di rete in dotazione nella presa POWER del trasmettitore e in una presa di rete.
3. Premete il tasto ON per attivare il trasmettitore. (Vedi anche capitolo 4.2.)
4. Posizionate l'antenna in direzione verticale ed in modo tale da puntare verso l'alto.
5. Con il tasto DIGITAL attivate o l'ingresso analogico (il LED DIGITAL non lampeggia) o gli ingressi digitali (il LED DIGITAL lampeggia).
   Con il tasto DIGITAL IN disposto sul retro potete cambiare tra l'ingresso ottico e quello coassiale.
6. Caricate gli accumulatori nella cuffia (vedi istruzioni per l'uso della cuffia).
7. Attivate la cuffia con l'interruttore 0/I.
8. Regolate il selettore delle frequenze disposto sulla cuffia sullo stesso canale del selettore (4) disposto sul trasmettitore.

Impiego con altoparlanti

1. Collegate le prese LINE OUT disposte sul trasmettitore ad un ingresso libero del vostro amplificatore (p.e. TAPE IN).
2. Premete il tasto ON per attivare il trasmettitore. (Vedi anche capitolo 4.2.)
3. Attivate l'amplificatore.

1 Sicurezza ed ambiente

1. Fate funzionare l'apparecchio solo con l'adattatore di rete in dotazione (12 V c.c., 800 mA). Controllate se la tensione indicata sull'adattatore di rete corrisponde alla tensione di rete della vostra zona di alimentazione elettrica. Se fate funzionare l'apparecchio con un altro alimentatore, la garanzia si estingue.
2. Non tentate di aprire la scatola dell'apparecchio. Fate effettuare i lavori di service solo da tecnici qualificati.
3. Non posizionate l'apparecchio mai nelle vicinanze di fonti di calore, come p.e. radiatori o riscaldatori, o in luoghi dove sarebbe esposto alla luce del sole diretta, a polvere, umidità, pioggia, temperature sotto 0° C o a vibrazioni.
4. Non pulite mai l'apparecchio con benzina o diluenti.
5. Se non usate l'apparecchio per più tempo (p.e. quando andate in ferie), staccate l'adattatore di rete dalla presa.
6. Osservate le indicazioni del capitolo 4.1 "Indicazioni importanti".
7. Se rottamate l'apparecchio, togliete le batterie risp. gli accumulatori, separate scatola, elettronica e cavi e smaltite tutti i componenti conformemente alle norme di smaltimento vigenti per essi.

2 Descrizione

2.1 Introduzione

Egregio cliente,
La ringraziamo di aver scelto un prodotto AKG.
Per poter godere in pieno i vantaggi dell'HEARO 999 AUDIOSPHERE, leggete attentamente le presenti istruzioni per l'uso dell'apparecchio **prima di usarlo**. Conservate bene le istruzioni per l'uso per poterle consultare in qualsiasi momento.

2.2 In dotazione

HEARO 999 AUDIOSPHERE II DIGITAL TRANSMITTER	Cavo di collegamento stereo **AK 1** RCA - RCA	Cavo di collegamento stereo **AK 2** jack 3,5 mm - 2 x RCA	Cavo digitale ottico **DK 1**	**Adattatore stereo** 3,5/6,3 mm	**Adattatore di rete**

Se manca qualche componente, rivolgetevi subito al vostro rivenditore AKG.

2.3 Accessorio opzionale

Set per montaggio in rack RMU 60 per uno o due HEARO 999 AUDIOSPHERE II

2.4 Descrizione generale

Processore di qualità professionale

Il HEARO 999 AUDIOSPHERE II è un trasmettitore UHF sviluppato appositamente per le cuffie radio digitali dell'AKG. Le uscite per cuffie stereo con cavo e per altoparlanti rendono l'apparecchio idoneo anche per **l'impiego professionale in studio**. Il pezzo forte dell'HEARO 999 AUDIOSPHERE II è un pregiato processore digitale di segnali che, grazie alla sua alta risoluzione, garantisce un evento sonoro ottimale sia con segnali d'ingresso analogici che con quelli digitali.

Possibilità universali di collegamento

L'HEARO 999 AUDIOSPHERE è dotato di **ingressi analogici e digitali,** per poter essere collegato senza problemi alle uscite analogiche di apparecchi audio, video, tv e PC nonché ad apparechi con uscite digitali, come p.e. lettori DVD e CD o tv digitale.

Elaborazione digitale del segnale

I segnali analogici vengono digitalizzati immediatamente dopo lo stadio d'ingresso. L'intera elaborazione dei segnali, decisiva ai fini della qualità sonora, avviene a livello digitale. In questo modo si conserva la piena dinamica del segnale d'ingresso, i rumori vengono minimizzati.

Trasmissione digitale di segnali con il sistema Audio Coding System ACS

Il segnale viene trasmesso in forma digitale al ricevitore disposto nella cuffia. I procedimenti tradizionali per la trasmissione digitale di segnali audio presentano, causa la necessaria compressione dei dati, un ritardo del segnale di circa 50 a 100 ms il che può far sembrare il suono tv o video leggermente asincrono. Il sistema audio coding ACS, sviluppato dalla AKG, riduce questo ritardo temporale per la prima volta a circa 5 ms, in modo che tra suono ed immagine non si percepisca più un ritardo.

2 Descrizione

Ricevitore digitale

Il ricevitore disposto nella cuffia trasforma il segnale digitale di ricezione in un segnale audio analogico. Il vantaggio essenziale della trasmissione digitale in confronto con quella analogica sta nel fatto che non si ha bisogno nè di un'automatica di modulazione (AGC) nè di un sistema compander. In questo modo la dinamica del segnale audio viene conservata in pieno. Altri vantaggi di questa procedura sono i rumori minimi, la migliore riproduzione degli alti, le distorsioni minori, la sicurezza maggiore contro i disturbi e la qualità continua di trasmissione per tutto il campo di trasmissione, fino a 50 m a condizioni di trasmissione ideali (campo libero). Diversamente dai segnali infrarossi, i segnali radio vengono trasmessi anche attraverso pareti e soffitti.

Indicazione acustica di funzionamento

Se trasmettitore e ricevitore non sono regolati sulla stessa frequenza, o se voi siete troppo lontani dal trasmettitore, un **gradevole segnale acustico** nella cuffia ve ne avverte.

864 oppure 914 MHz

L'HEARO 999 AUDIOSPHERE II è disponibile per **due differenti gamme di frequenze:** 864 MHz e 914 MHz (solo negli USA e nel Canadà).

Cuffie UHF separatamente disponibili

Per poter **condividere con altre persone** l'assoluto piacere d'ascolto offerto dal vostro sistema cuffia, potete gestire più cuffie digitali senza fili che funzionano nella stessa gamma di frequenze come il trasmettitore servendovi di un trasmettitore comune.

Scatola adatta per il montaggio in rack

L'HEARO 999 AUDIOSPHERE è disposto in una scatola da 1 unità d'altezza, in mezza larghezza 19", con piedini d'appoggio che si possono togliere. Con un **set opzionale per il montaggio in un rack** potete montare uno o due apparecchi uno accanto all'altro in un rack da 19".

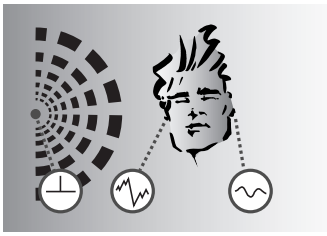
2.5 Procedure suono spaziale

L'HEARO 999 AUDIOSPHERE offre per la prima volta quattro procedimenti di produzione di suono spaziale, unici nel loro genere, in un apparecchio solo:

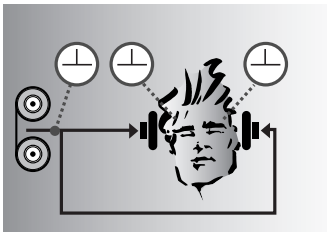
- **Individual Virtual Acoustics IVA,** con 7 funzioni regolabili di adattamento all'orecchio, per un ascolto assolutamente naturale e spaziale attraverso la cuffia;
- **decoder Dolby Surround Pro-Logic** per la riproduzione perfetta di suono hi-fi, tv, PC o video nel formato Pro-Logic Surround analogico e digitale;
- **decoder Dolby Digital** per la riproduzione ottimale di sound pluri-canale DVD (AC3);
- **VMAx** per il surround sound con soli due diffusori.

2.5.1 IVA – Individual Virtual Acoustics

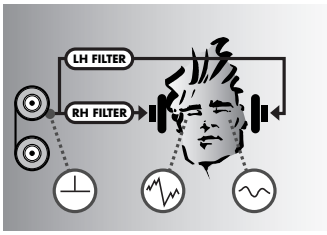
Uno svantaggio dell'ascolto in cuffia è il fenomeno psicoacustico della cosiddetta "localizzazione in testa": l'orchestra suona nella testa, non nello spazio. La procedura binaurale di elaborazione audio IVA (Individual Virtual Acoustics), sviluppata dalla AKG, imita, tramite le cosiddette funzioni di adattamento all'orecchio, l'influsso della testa e dei padiglioni auricolari sulle onde sonore in arrivo. In questo modo, anche durante l'ascolto in cuffia, le onde sonore sembrano trovarsi al di fuori della testa.



A: Ascolto naturale: testa e padiglioni auricolari modificano in modo diffferente le onde sonore che arrivano alle orecchie. Spostamenti di amplitudine e di fase creano un'impressione d'ascolto spaziale.



B: Ascolto in cuffia: Non ci sono spostamenti di amplitudine e di fase. Le onde sonore vengono localizzate nella testa e non nello spazio.



C: Ascolto in cuffia e con IVA: la funzione di adattamento all'orecchio fa sì che i segnali alle due orecchie corrispondono alla fig. A. L'impressione d'ascolto diventa di nuovo naturale e spaziale.

2 Descrizione

2.5.2 Decoder Dolby Surround Pro-Logic

Il decoder Dolby Surround Pro-logic, integrato nell'HEARO 999 AUDIOSPHERE, produce da un segnale stereo codato in Pro-Logic due segnali addizionali: un canale centrale e un canale surround. Il processore IVA trasforma questi segnali in un segnale binaurale corrispondente ad una riproduzione attraverso quattro diffusori pregiati (3 davanti, uno dietro). Così potete godere il suono surround della tecnica Dolby surround anche in cuffia.

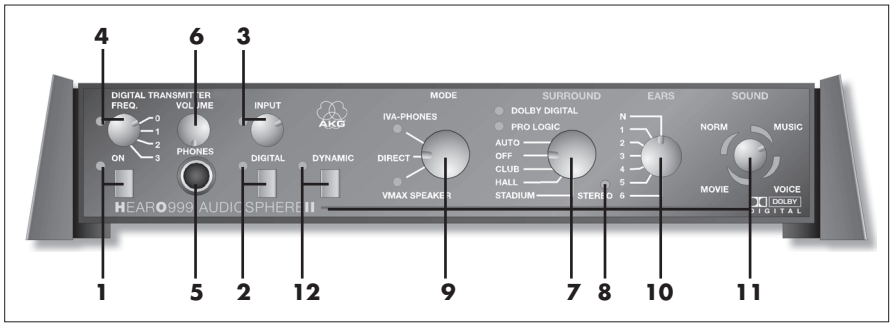
2.5.3 Decoder Dolby Digital

L'HEARO 999 AUDIOSPHERE II è dotato di un autentico decoder Dolby Digital, dotato di licenza da parte della Dolby Laboratories, Inc. La combinazione, unica nel suo genere, con IVA vi permette di simulare attraverso la cuffia cinque altoparlanti esattamente nelle posizioni prescritte dalla Dolby. Tutti e cinque i canali degli altoparlanti dispongono della piena gamma audio e grazie all'alta separazione dei canali secondo lo standard Dolby non si verificano effetti da filtro a pettine.
Per la simulazione surround, l'HEARO 999 AUDIOSPHERE II usa solo il segnale d'ingresso, senza addizionali effetti spaziali; così percepite gli stessi effetti acustici nella cuffia come se foste al cinema. In questo modo, l'atmosfera del rispettivo film rimane autentica.

2.5.4 Processore VMAx

Il processore VMAx permette il surround sound con soli due diffusori. Dai segnali d'ingresso analogici o digitali si produce un suono spaziale, secondo lo stesso principio dell'IVA. Nel caso di segnali d'ingresso in formato Dolby Surround Pro-Logic o Dolby Digital vengono simulati i corrispondenti diffusori.
Nel caso di segnali d'ingresso stereo, la distanza tra diffusori molto ravvicinati (p.e. accanto ad un monitor per PC) può venir ingrandita virtualmente.
Il segnale elaborato è disponibile all'uscita audio analogica. Potete riprodurre quindi il segnale VMAx con un amplificatore stereo normale.

2.6 Elementi di comando
2.6.1 Pannello frontale



1. **ON:** pulsante per attivare e diasattivare l'apparecchio. Il LED verde di controllo accanto al pulsante si accende quando l'apparecchio è attivato.
2. **DIGITAL:** pulsante per commutare tra ingresso analogico e digitale. Quando l'ingresso digitale è attivato, il LED verde accanto al pulsante si accende.
3. **INPUT:** regolatore rotativo per regolare il livello all'ingresso analogico.
   Il LED a due colori accanto al regolatore rotativo indica il livello del segnale all'ingresso dell'elettronica audio: acceso di verde/lampeggiante = livello ottimale, rosso = sovraccarico. Se passate all'ingresso digitale, il regolatore INPUT non sviluppa più effetto.
4. **FREQ.:** regolatore rotativo a quattro stadi, per commutare tra 3 diversi canali all'interno della gamma di frequenze portanti del trasmettitore integrato. Nella posizione "0", il trasmettitore è disattivato. Il LED accanto al regolatore rotativo si accende quando il trasmettitore è in funzione.
5. **PHONES:** presa RCA stereo da 6,3 mm per collegare una cuffia stereo a fili.
6. **VOLUME:** regolatore rotativo per regolare il volume della cuffia collegata alla presa PHONES (5). La posizione del regolatore VOLUME non influisce sul volume della cuffia senza fili.
7. **SURROUND:** questo regolatore rotativo a 5 stadi è disposto sul percorso del segnale, tra lo stadio d'ingresso del segnale e l'interruttore MODE, e permette di attivare e disattivare i due decoder Dolby o di elaborare segnali d'ingresso stereo normali con tre diversi programmi di riverbero. Il segnale d'uscita del selettore SURROUND viene portato, attraverso il selettore MODE, al processore IVA o a quello VMAx, o direttamente all'uscita.
   AUTO: in questo modo d'esercizio, viene attivato automaticamente o il decoder Pro-Logic o quello Dolby Digital, a seconda del fatto se all'ingresso è presente un segnale Pro-Logic o un segnale Dolby Digital. Rispettivamente un LED verde indica, accendendosi, quale dei due decoder è attivo al momento.

Avvertenza: Se all'ingresso è presente un segnale stereo normale, raccomandiamo di portare il selettore SURROUND (7) in posizione OFF perché altrimenti si potrebbero verificare immagini sonore non desiderate.

   OFF: ambedue i decoder Dolby sono disattivati, il segnale d'ingresso arriva invariato al

selettore MODE (9). I LED DOLBY DIGITAL e quello PRO-LOGIC si spengono.
CLUB, HALL, STADIUM: simulazioni dell'acustica di sale dalle dimensioni differenti.

8. **STEREO:** questo LED verde indica i seguenti modi d'esercizio:

Segnale stereo all'ingresso e selettore SURROUND (7) in posizione "OFF":	**Il LED STEREO è acceso**
Selettore SURROUND (7) in posizione "CLUB", "HALL" o "STADIUM":	
Selettore SURROUND (7) in posizione "AUTO":	**Il LED STEREO non è acceso**
Selettore MODE (9) in posizione "DIRECT":	
Selettore MODE (9) in posizione "IVA-PHONES" o "VMAx" e selettore SURROUND (7) in posizione "AUTO":	

9. **MODE:** regolatore rotativo a tre stadi per commutare tra i seguenti modi d'esercizio:
IVA-PHONES: il processore IVA è attivato e influisce sul segnale presente all'uscita PHONES e LINE nonché sul segnale trasmesso alla cuffia senza fili. In questo modo d'esercizio, è acceso il LED verde sotto la scritta IVA-PHONES.
DIRECT: in questo modo d'esercizio, tutti i processori dei segnali sono disattivati e tutti gli elementi di comando ed indicazioni a destra del selettore MODE non sviluppano effetto. Nella cuffia a fili e in quella senza fili, nonché nei diffusori eventualmente collegati, sentite il segnale stereo d'ingresso non modificato. I LED IVA-PHONES e VMAx si spengono.
Se all'ingresso è presente un segnale codificato in Dolby Digital, viene mixato automaticamente e trasformato in segnale stereo codificato in Pro-Logic.
VMAx: il processore VMAx produce un segnale di suono spaziale per la riproduzione via diffusori. In questo modo d'esercizio, è acceso il LED verde sopra la scritta VMAx.

Indicazione importante:
In tutti i modi d'esercizio è disponibile lo stesso segnale a tutte le uscite (PHONES, LINE OUT, trasmettitore integrato).

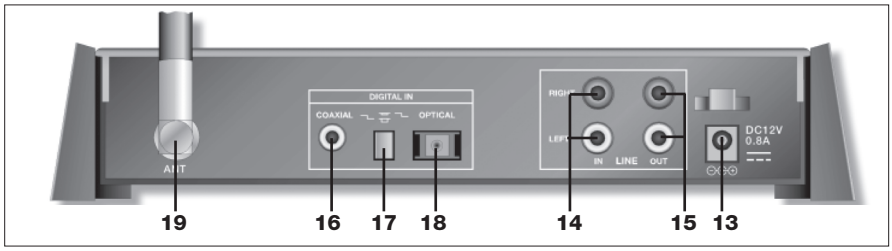
10. **EARS:** la forma dell'orecchio esterno influisce sul suono che arriva in modo caratteristico, differente per ogni persona. Durante l'ascolto in cuffia, queste funzioni di trasmissione dell'orecchio esterno vengono soppresse perché le fonti sonore si trovano direttamente davanti alle orecchie. Il suono diventa innaturale.
Per poter ottenere una riproduzione il più possibile naturale attraverso la cuffia, AKG ha misurato molte funzioni di trasmissione dell'orecchio esterno imitando elettronicamente 7 "curve di sensibilità dell'orecchio" rappresentative.
Con il regolatore rotativo EARS potete scegliere, nel modo d'esercizio IVA-PHONES, tra la curva di sensibilità dell'orecchio standard ("N") e sei altre curve d'orecchio quella curva che per voi sembra la più naturale. Nei modi d'esercizio DIRECT e VMAx, il selettore EARS non è attivo.
11. **SOUND:** con questo regolatore rotativo a 12 stadi potete scegliere, nel modo IVA-PHONES, quattro diversi programmi sonori in rispettivamente tre posizioni panoramiche (distanza stretta, media, larga tra i diffusori virtuali):
NORM: programma sonoro base per materiale di qualsiasi tipo.
MUSIC: suono lineare, neutro, per la riproduzione musicale perfetta ed analitica.
VOICE: questo programma sonoro è ottimizzato per l'intelligibilità della parola ed è quindi particolarmente idoneo per trasmissioni radio e tv con forte percentuale del parlato, ma anche per l'ascolto di registrazioni del parlato e del canto in studio.
MOVIE: simula il sound tipico di diffusori da cinema ed è quindi particolarmente idoneo per film video e DVD nel formato Dolby-Surround o Dolby Digital.

Avvertenza:
Nel modo VMAx è disponibile solo la funzione panoramica.

12. **DYNAMIC:** Nel caso di segnali d'ingresso codificati in Dolby Digital la dinamica (la differenza tra i momenti più forti e quelli più piani) potrà essere a volte talmente grande che i dialoghi condotti sottovoce non sono più comprensibili.
Se il tasto DYNAMIC è premuto, la dinamica viene ridotta. Momenti molto piani diventano automaticamente più forti, momenti molto forti diventano automaticamente più piani in modo che il segnale nel suo complesso è più forte. Il LED di controllo verde accanto al tasto è acceso.
Quando il tasto DYNAMIC non è premuto, la piena dinamica del materiale acustico rimane conservata e il LED verde di controllo si spegne. La differenza tra i momenti più forti e quelli più deboli rimane identica a quella dell'originale.

2 Descrizione

2.6.2 Lato posteriore



13. POWER: presa di collegamento per l'adattatore di rete.
14. LINE IN LEFT/RIGHT: ingresso audio sinistro e destro (prese RCA) per segnali stereo analogici e segnali codificati in Pro-Logic.
15. LINE OUT LEFT/RIGHT: uscita audio analogica destra e sinistra (prese RCA). Il livello d'uscita dipende dalla posizione del regolatore INPUT (3). Il regolatore VOLUME (6) non influisce sul livello d'uscita.
16. COAXIAL: presa RCA per cavo coassiale (non in dotazione) per collegare una fonte sonora digitale ad un'uscita coassiale.
17. DIGITAL IN: pulsante per commutare tra ingresso coassiale ed ingresso ottico.
18. OPTICAL: presa d'ingresso per il cavo in fibra di vetro in dotazione per collegare il HEARO 999 AUDIOSPHERE ad una fonte audio digitale con un'uscita ottica.
19. ANT: Antenna di trasmissione UHF flessibile, pieghevole.

3 Collegamento

Avvertenza: Potete posizionare l'apparecchio senza rack o montarlo in un rack da 19" servendovi del set di montaggio opzionale RMU 60. (Se installate l'apparecchio in un rack, effettuate i collegamenti audio e di rete solo quando avrete terminato l'installazione dell'apparecchio.)

3.1 Collegamento a fonti audio
Vedi diagramma di collegamento Fig. 1 e tabella 1.

1. Prima di collegare l'HEARO 999 AUDIOSPHERE al vostro impianto, disattivate l'impianto.
2. Effettuate i collegamenti audio prescelti.
   Potete collegare l'HEARO 999 AUDIOSPHERE ad un'uscita per cuffia analogica (presa jack da 3,5 mm o da 6,3 mm) o ad un'uscita LINE OUT, risp. REC OUT del vostro amplificatore, ma anche ad un'uscita digitale ottica o coassiale. Per il collegamento ad un'uscita coassiale avete bisogno di un cavo di collegamento commerciale con 2 x 1 connettori RCA (non in dotazione).

Fonte audio analogica	HEARO 999 AUDIOSPHERE II		
Uscita cuffia	**LINE IN**	In dotazione	**Cavo di collegamento**
Presa jack da 3,5 mm	L/R (2 x presa RCA)	In dotazione	AK 2
Presa jack da 6,3 mm	L/R (2 x presa RCA)	In dotazione	AK 2 + adattatore stereo
LINE OUT/REC OUT	**LINE IN**	In dotazione	**Cavo di collegamento**
2 x presa RCA	L/R (2 x presa RCA)	In dotazione	AK 1
Fonte audio digitale	**DIGITAL IN**	In dotazione	**Cavo di collegamento**
Uscita ottica	OPTICAL	In dotazione	DK 1
Uscita coassiale	COAXIAL		Cavo coassiale

Tabella 1: Collegamenti audio e cavi necessari

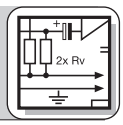
Avvertenza: Per l'esercizio con segnali audio il tasto DIGITAL (2) deve sporgere, per l'esercizio con segnali audio il tasto deve essere premuto.

Avvertenza: Potete collegare i due ingressi digitali a rispettivamente una fonte audio digitale commutando in tal modo tra le due fonti audio con l'aiuto del tasto DIGITAL IN (17).

3.2 Uscite Audio
3.2.1 Come collegare un'amplificatore stereo

1. Disattivate il vostro impianto.
2. Collegate le prese "TAPE IN", "AUX IN" o "PLAYBACK IN" dell'amplificatore alle prese LINE OUT (15) disposte sul retro dell'HEARO, servendovi del cavo RCA AK 1 in dotazione.
3. Leggete le istruzioni per l'uso dell'amplificatore per vedere come potete ascoltare e disattivare il segnale agli ingressi "TAPE", "AUX" o "PLAYBACK". Nella gran maggioranza degli amplificatori, dovete portare il tasto "TAPE MONITOR",premendolo, in posizione "ON" per l'ascolto, e in posizione "OFF" per la disattivazione.

3 Collegamento



3.2.2 Come collegare una cuffia stereo

1. Collegate la vostra cuffia stereo alla presa PHONES (5). Con il regolatore VOLUME (6) potete regolare il volume della cuffia.

3.3 Collegamento alla rete
Vedi fig. 2.

1. Collegate il cavo c.c. dell'adattatore di rete in dotazione alla presa POWER (13) disposta sul retro dell'HEARO.
2. **Controllate se la tensione di rete indicata sull'adattatore di rete corrisponde alla tensione della vostra zona di alimentazione elettrica.** Se corrisponde, inserite l'adattatore di rete in una presa di rete.

4 Indicazioni per l'esercizio

4.1 Indicazioni importanti

Prima di attivare il vostro impianto, tenete presenti le seguenti indicazioni:

1. Quando commutate il vostro impianto hi-fi o quando collegate l'HEARO 999 AUDIOSPHERE all'impianto, si possono verificare dei colpi acustici che durante l'ascolto in cuffia potrebbero pregiudicare il vostro udito. Portate quindi il regolatore **VOLUME** disposto sulla cuffia, rispettivamente il regolatore **VOLUME** (6) disposto sull'HEARO, sempre sul **minimo** prima di commutare tra le diverse fonti sonore (radio, giradischi, lettore CD ecc.) o prima di collegare l'HEARO.
2. L'ascolto in cuffia a forti volumi, soprattutto se per periodi prolungati, può causare danni all'udito.
3. Il trasmettitore integrato nel vostro HEARO 999 AUDIOSPHERE è un apparecchio tecnico ad alte frequenze che corrisponde alle severe norme europee. Per ragioni fisiche che non hanno niente a che fare con la qualità del prodotto, la ricezione potrà venir influenzata da apparecchi che emettono forti irradiazioni disturbanti. Per un ascolto senza disturbi, non fate funzionare mai il vostro HEARO 999 AUDIOSPHERE nelle immediate vicinanze di apparecchi radio, cellulari o direttamente sopra il cinescopio di apparecchi tv o monitor per PC. Il cavo di collegamento in dotazione per l'HEARO 999 AUDIOSPHERE è sufficientemente lungo per poter rispettare la necessaria distanza. Disturbi durante il funzionamento dell'HEARO 999 AUDIOSPHERE causati da altri utenti della stessa gamma di frequenze esulano dalla sfera d'influsso di AKG.

4.2 Messa in esercizio dell'impianto

Se fate funzionare l'HEARO 999 AUDIOSPHERE con una cuffia senza fili, dovete prima caricare gli accumulatori nella cuffia. Leggete al riguardo le istruzioni per l'uso della cuffia.

1. Attivate l'impianto audio, video o tv al quale è collegato l'HEARO 999 AUDIOSPHERE.
2. Attivate l'HEARO 999 AUDIOSPHERE premendo l'interruttore ON (1).
3. Posizionate l'antenna (19) in direzione verticale e in modo che punti verso l'alto.
4. Con il tasto DIGITAL (8) attivate o l'ingresso analogico LINE IN (il LED DIGITAL non è acceso) oppure gli ingressi digitali (il LED DIGITAL è acceso).
   Con il tasto DIGITAL IN (17) disposto sul retro potete cambiare tra l'ingresso ottico (tasto DIGITAL IN premuto) e quello coassiale (tasto DIGITAL IN non premuto). (Non è tuttavia possibile ascoltare ambedue le fonti audio contemporaneamente).
5. Regolate il livello d'ingresso, servendovi del regolatore INPUT (3) disposto sul pannello frontale dell'HEARO, in modo che il LED INPUT accanto al regolatore INPUT (3) lampeggi o si accenda di verde nel ritmo del segnale d'ingresso o che nei passaggi più forti si accenda brevemente di rosso. Abbassate il livello d'ingresso col regolatore INPUT (3) fin quando il LED INPUT non si accende più di rosso.

Avvertenza:

Nel caso di segnali d'ingresso digitali non è necessario regolare il livello d'ingresso. Il regolatore INPUT (3) non sviluppa quindi effetto quando il tasto DIGITAL (2) è premuto.

4.3 Esercizio con cuffia

Potete usare l'HEARO 999 AUDIOSPHERE sia con cuffie digitali senza fili che con cuffie stereo a fili.

4.3.1 Cuffie senza fili

1. Attivate la cuffia con l'interruttore POWER. Il LED verde di controllo si accende.
   Tenete presente che il trasmettitore integrato dell'HEARO 999 AUDIOSPHERE si attiva solo quando all'ingresso del trasmettitore è presente un segnale audio.
   Se è presente il segnale audio all'ingresso del trasmettitore, il LED FREQ. (4) sull'HEARO 999 AUDIOSPHERE si accende di verde.

Avvertenza:

Se per circa 3 minuti non arriva un segnale all'ingresso, il trasmettitore integrato si spegne automaticamente ed il LED FREQ. (4) si spegne. Le uscite PHONES e LINE rimangono tuttavia attive.

4 Indicazioni per l'esercizio

Se il selettore FREQ. (4) è in posizione “0”, il trasmettitore integrato è pure disattivato. In questo caso portate il selettore FREQ. (4) in posizione “1”, “2” o “3” per riattivare il trasmettitore.

2. Regolate il selettore delle frequenze disposto sulla cuffia sullo stesso canale del selettore FREQ. (4) disposto sul trasmettitore.
   Se nella cuffia sentite rumori disturbanti o pigolìi, scegliete un altro canale servendovi del selettore FREQ. (4) disposto sul trasmettitore e del selettore delle frequenze disposto sulla cuffia.
3. Regolate il volume desiderato con il regolatore VOLUME disposto sulla cuffia.
   Se nella cuffia si sentono dei pigolìi, il segnale di ricezione è troppo debole, la cuffia non riceve segnali o la cuffia è regolata su un canale diverso da quello del trasmettitore. In questo caso avvicinatevi di più al trasmettitore o ripetete i passi di cui al punto 2.

4.3.2 Cuffie a fili

1. Portate il selettore FREQ. (4) in posizione “0” per disattivare il trasmettitore integrato.
2. Inserite la vostra cuffia nella presa PHONES (5) disposta sul pannello frontale del trasmettitore.
3. Regolate il volume desiderato con il regolatore VOLUME (6).

4.3.3 Segnali test per scegliere la curva di sensibilità dell’orecchio

Se volete adattare il vostro HEARO 999 AUDIOSPHERE II esattamente al vostro udito, potete scaricarvi dalla homepage della AKG al sito http://www.akg.com, voce "Download", i segnali test nel formato WAV o MP3. Il primo segnale, “applauso”, serve per la preselezione. Il secondo segnale, “chitarra acustica sola”, è un mero segnale mono (segnale identico nel canale destro e quello sinistro), per la sintonizzazione fine.
Naturalmente potete usare anche l’applauso e un segnale mono ricco di impulsi (chitarra acustica sola) di una fonte sonora esistente.

1. Portate il selettore MODE (9) in posizione “DIRECT”.
2. Portate il selettore SOUND (11) in una delle tre posizioni MUSIC.
3. Attivate il segnale test “applauso”.
4. Portate il selettore MODE (9) su “IVA PHONES” e il selettore EARS (10) su “N”. Confrontate il suono del segnale test elaborato con il segnale test non elaborato portando il selettore MODE (9) in posizione “DIRECT”.
   Ripetete il confronto per ognuna delle posizioni del selettore EARS (10).
5. Prendete nota di quelle tre o quattro curve d’orecchio dove avete percepito la minor modifica sonora in confronto col segnale test non elaborato e dove avete avuto l’impressione sonora più naturale.
6. Portate il selettore MODE (9) in posizione “IVA PHONES” e attivate il segnale test “chitarra sola” (segnale mono).
7. Confrontate tra di loro solo le curve d’orecchio rilevate come al punto 5, servendovi del selettore EARS (10).
8. Prendete nota di quelle curve d’orecchio dove il segnale test sembra provenire in modo puntifome dal centro. Non importa al riguardo se percepite il segnale nella testa o al di fuori della testa.
9. Quella curva d’orecchio dove il segnale test è il più puntiforme, corrisponde meglio alla funzione di trasmissione delle vostre orecchie. Il vostro HEARO 999 AUDIOSPHERE è ora sintonizzato in modo ottimale sul vostro udito e vi permette un ascolto naturale spaziale in cuffia.

4.4 Esercizio con diffusori

Per ingrandire la distanza virtuale (“larghezza stereo base”) tra due diffusori posizionati vicini uno all’altro (p.e. diffusori per PC, monitor da studio per campo vicino):

Collegamenti vedi capitolo 3.2.1 e fig. 1

1. Portate il selettore MODE (9) in posizione “VMAx”.
   Il Led VMAx si accende.
2. Portate il selettore SURROUND (7) in posizione “OFF” per una mera riproduzione stereo o su “CLUB”, “HALL” o “STADIUM” per la riproduzione stereo con simulazione spaziale. Il LED STEREO (8) si accende.
3. Portate il selettore SOUND (11), in corrispondenza all’angolo base tra i vostri diffusori (A), in posizione “stretta” (<10°), “medio” (ca. 20°) o “larga” (>30°).Il processore VMAx simula in ognuna di queste posizioni un paio di diffusori virtuali (B) con un angolo base di 60°. Tenete presente che in questo modo d’esercizio, il selettore SOUND (11) cambia solo la distanza virtuale tra i diffusori, non però il carattere sonoro.

5 Pulizia

Per pulire le superfici dell'apparecchio usate preferibilmente un panno morbido inumidito con acqua.

6 Guida alla soluzione di problemi

Problema	Possibili cause	Rimedio
Non c'è suono	1. L'adattatore di rete non è collegato all'HEARO rispettivamente alla presa di rete. 2. L'HEARO è disinserito o non è collegato all'apparecchio audio/video o tv. 3. L'apparecchio audio/video o tv non è operativo. 4. Ingresso sbagliato. 5. Regolatore INPUT in posizione zero. 6. Volume dell'apparecchio audio/video o tv è troppo basso. 7. Gli accumulatori nella cuffia senza fili sono scarichi. 8. La cuffia senza fili è disinserita. 9. Il regolatore del volume sulla cuffia è in posizione zero.	1. Collegare l'adattatore di rete all'HEARO risp. alla presa di rete. 2. Inserire l'HEARO o collegarlo all'apparecchio audio/video o tv. 3. Attivare l'apparecchio risp. l'impianto. 4. Attivare l'ingresso effettivamente utilizzato (v. capitoli 4.3.1 e 4.3.2). 5. Aprire il regolatore INPUT (v. capitoli 4.2.1 e 4.2.2). 6. Alzare il volume fin quando il trasmettitore si inserisce. 7. Caricare gli accumulatori. 8. Attivare la cuffia senza fili. 9. Regolare il volume al livelo desiderato.
Riproduzione in mono	1. L'apparecchio audio/video o tv collegato è in posizione mono. 2. Il trasmettitore non è collegato correttamente all'apparecchio audio/video o tv.	1. Portare l'apparecchio nel modo d'esercizio stereo. 2. Controllare il collegamento a cavo tra trasmettitore e apparecchio.
Rumori	1. Il livello d'ingresso audio del trasmettitore è troppo basso. 2. Il segnale d'ingresso è rumoroso. 3. Gli accumulatori nella cuffia senza fili sono scarichi.	1. Aprire di più il regolatore del volume dell'apparecchio collegato e/o il regolatore INPUT dell'HEARO. 2. Controllare l'apparecchio collegato. 3. Caricare gli accumulatori.
Suono distorto	1. Il livello d'ingresso audio del trasmettitore è troppo alto. 2. Gli accumulatori nella cuffia senza fili sono scarichi.	1. Chiudere di più il regolatore del volume dell'apparecchio collegato e/o il regolatore INPUT dell'HEARO. 2. Caricare gli accumulatori.
Rumori disturbanti	1. Apparecchi elettrici mal schermati. 2. Fonte audio o supporto sonoro difettoso.	1. Disattivare gli apparecchi "sospetti" (se possibile). 2. Controllare la fonte audio o il supporto sonoro.
Ricezione di trasmettitori sbagliate	1. Il vicino utilizza una cuffia ad onde radio simile.	1. Portare sullo stesso canale il selettore FREQ. sull'HEARO ed il selettore delle frequenze sulla cuffia.
Bassi o alti troppo forti	1. Posizione dei regolatori dei bassi e degli alti della fonte audio.	1. Riaggustare i regolatori dei bassi e/o degli alti.
Pigolìi nella cuffia senza fili	1. La frequenza di trasmissione e quella di ricezione non corrispondono.	1. Portare sullo stesso canale il selettore FREQ. sull'HEARO ed il selettore delle frequenze sulla cuffia.

6 Guida alla soluzione di problemi

Problema	Possibili cause	Rimedio
	2. Nessuna ricezione o ricezione troppo debole.	2. Cambiare la posizione d'ascolto, avvicinarsi di più al trasmettitore.
Brevi interruzioni di ricezione (colpi acustici)	1. Disturbi provocati da altri apparecchi. 2. Segnale troppo debole causa disturbi di ricezione.	1. Portare sul un'altro canale il selettore FREQ. sull'HEARO ed il selettore delle frequenze sulla cuffia. 2. Cambiare la posizione d'ascolto, avvicinarsi di più al trasmettitore.
Il LED INPUT lampeggia di rosso	1. Nonostante la presenza di segnali Dolby Digital all'ingresso il selettore SURROUND è in posizione "CLUB", "HALL" o "STADIUM".	1. Portare il selettore SURROUND in posizione "AUTO".

7 Dati tecnici

Tipo di modulazione:	GFSK
Frequenza portante:	vedi panello frontale
Ingressi audio:	analogici: prese RCA sinistra/destra, convertitori da 20 bit digitali: 1 x coassiale, 1 x ottico (commutabile)
Uscite:	uscita audio analogica: prese RCA sinistra/destra, convertitori da 20 bit
Elaborazione digitale del segnale:	risoluzione 20/24 bit
Larghezza di banda audio:	da 18 Hz a 24 kHz
LED INPUT:	da -18 dB fino a 0 dB: verde; > 0 dB: rosso
Alimentazione:	12 V c.c., 800 mA
Angolo d'irradiazione	360°
Peso:	590 g circa
Portata massima:	50 m circa a condizioni di trasmissione ideali (campo libero)

Questo prodotto (versione 864 MHz) è conforme alle norme seguenti: EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000; EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Dolby Surround Pro-Logic, Dolby Digital sono marchi registrati della Dolby Laboratories, Inc.
VMAx è un marchio registrato della Harman International.

Indice

Página

Breves instrucciones 43

1 Seguridad y medio ambiente 44

2 Descripción 44
2.1 Introducción 44
2.2 Volumen de suministro 44
2.3 Accesorios opcionales 44
2.4 Descripción general 44
2.5 Procedimientos de sonido espacial 45
2.6 Elementos para el manejo 46

3 Conexión 48
3.1 Conexión a fuentes audio 48
3.2 Salidas audio 48
3.3 Conexión de red 49

4 Instrucciones operacionales 49
4.1 Advertencias importantes 49
4.2 Puesta en marcha del equipo 49
4.3 Operación con auriculares 49
4.4 Operación con altavoces 50

5 Limpieza 51

6 Eliminación de averías 51

7 Datos técnicos 52

8 Condiciones de garantía 52

Operación con auriculares inalámbricos

1. Modo analógico: conecte los conectores hembras LINE IN L y LINE IN R del transmisor a la salida para auriculares LINE o REC de su fuente de audio. Utilice para ello los cables de conexión (AK 1, AK 2) suministrados.
   Modo digital: conecte la salida óptica digital de su fuente de audio al conector hembra DIGITAL IN/OPTICAL del transmisor. Utilice para ello el cable de conexión (DK 1) suministrado.
2. Conecte el adaptador de red suministrado al conector hembra POWER del transmisor y a un tomacorriente de la red.
3. Encienda el transmisor pulsando la tecla ON (véase también el capítulo 4.2.)
4. Oriente la antena hacia arriba en posición vertical.
5. Active con la tecla DIGITAL la entrada analógica o las entradas digitales (el LED DIGITAL emite luz).
   Con la tecla DIGITAL IN al dorso puede conmutar entre la entrada óptica y la entrada coaxial.
6. Cargue las pilas recargables de los auriculares (véanse las instrucciones de uso de los auriculares).
7. Encienda los auriculares pulsando la tecla POWER.
8. Coloque el selector de frecuencia de los auriculares en el mismo canal que el selector FREQ. (4) del transmisor.

Operación con altavoces

1. Conecte los conectores hembra LINE OUT del transmisor a una entrada libre (p.ej. TAPE IN) de su amplificador.
2. Pulse la tecla ON para encender el transmisor (véase también el capítulo 4.2.)
3. Encienda el amplificador.

BREVES INSTRUCCIONES

1 Seguridad y medio ambiente

1. Opere el dispositivo solamente con el adaptador de red suministrado (12 V DC, 800 mA). Verifique si el voltaje indicado en el adaptador de red está de acuerdo con el voltaje de red en su territorio de alimentación. Si opera el equipo con otro dispositivo de red, caduca la garantía.
2. No pruebe abrir la carcasa del equipo. Confíe los trabajos de servicio solamente a técnicos calificados.
3. No deje nunca el equipo cerca de fuentes de calor tales como radiadores o en lugares donde está expuesto a la luz solar directa, mucho polvo, humedad, lluvia, temperaturas bajo 0°C o vibraciones.
4. Nunca limpie el equipo con bencina o diluente de color.
5. Si no usa el equipo durante un período mayor (por ej. si está de viaje), desconecte el adaptador de red del enchufe.
6. Observe también el capítulo 4.1 Advertencias importantes.
7 Para desguazar el aparato hay que sacar las baterías o los acumuladores, separar la caja, la electrónica y el cable y proceder a la eliminación de todos los componentes atendiendo a las correspondientes disposiciones de eliminación de residuos vigentes.

2 Descripción

2.1 Intoducción

Estimado cliente,
Gracias para haber escogido un producto AKG. Para poder disfrutar las ventajas del HEARO 999 AUDIOSPHERE II a fondo, rogamos leer minuciosamente las presentes instrucciones para el uso **antes de poner en marcha el equipo**. Conserve adecuadamente las instrucciones sobre el uso para que pueda consultarlas siempre en el caso de preguntas.

2.2 Volumen de suministro

HEARO 999 AUDIOSPHERE II DIGITAL TRANSMITTER	Cable de conexión estéreo **AK 1** RCA - RCA	Cable de conexión estéreo **AK 2** jack 3,5 mm- - 2 x RCA	Cable digital óptico **DK 1**	**Adptador estéreo** 3,5/6,3 mm	**Adaptador de red**

Si falta algo, rogamos contacte inmediatamente a su distribuidor AKG.

2.3 Accesorios opcionales

Juego de montaje en bastidor 19” RMU 60 para 1 o 2 HEARO 999 AUDIOSPHERE II.

2.4 Descripción general

El HEARO 999 AUDIOSPHERE II es un transmisor UHF desarrollado especialmente para los auriculares digitales de radio AKG. Las salidas para auriculares estéreo alámbricos y altavoces hacen que este transmisor sea también **apto para el uso profesional en estudios de grabación**. El componente central del HEARO 999 AUDIOSPHERE II es un procesador digital de señales, de elevada calidad, cuya alta resolución garantiza un óptimo sonido tanto de material grabado análogo como digital.

Procesador de calidad profesional

Posibilidades universales de conexión.

El HEARO 999 AUDIOSPHERE II está provisto de entradas **análogas y digitales** para la fácil conexión a salidas análogas de equipos audio, vídeo, TV y PCs y a equipos con salida digital como por ej. lector DVD y CD o TV digital.

Elaboración digital de la señal

Las señales análogas son digitalizadas por un procesador conectado a la etapa de entrada. Todo el procesamiento de la señal – tan decisivo para un buen sonido – es realizado a nivel digital. Se conserva así la completa dinámica de la señal de entrada y se minimizan los ruidos.

Transmisión digital de señales con Audio Coding System ACS

La señal es transmitida al receptor de los auriculares en forma digital. Procedimientos convencionales de transmisión de señales audio causan, por la compresión necesaria de datos, un retardo de la señal de aproximadamente 50 a 100 ms. Por ello se percibe el sonido de TV o vídeo como ligeramente desincronizado. El Audio Coding System ACS desarrollado por AKG reduce por primera vez este retardo de tiempo a aproximadamente 5 ms, de

manera tal que entre la imagen y el sonido ya no se percibe ningun retardo.

Receptor digital

El receptor de los auriculares convierte la señal digital recibida en una señal de audio analógica. La principal ventaja de la transmisión digital con respecto a la analógica es que no se requiere un sistema automático de regulación del nivel (AGC) ni tampoco un sistema compandor. Se conserva así toda la dinámica de la señal de audio. Otras ventajas de este método son el mínimo ruido, la mejor reproducción de altas frecuencias, mínima distorsión, mayor seguridad contra perturbaciones y la misma calidad de transmisión en todo su alcance de hasta 50 m en condiciones ideales de transmisión (campo libre). A diferencia de las señales infrarrojas, las señales de radio son transmitidas también a través de paredes y techos.

Señal acústica de funcionamiento

Si el transmisor y el receptor no están en la misma frecuencia o la distancia entre ellos es muy grande, una **agradable señal acústica** en los auriculares se lo hará notar.

864 ó 914 MHz

El HEARO 999 AUDIOSPHERE II está disponible para **dos diferentes bandas de frecuencia**: 864 MHz y 914 MHz (esta última sólo en EE.UU. y Canadá).

Auricular UHF disponible separadamente

Para poder **compartir** el placer absoluto de audición ofrecido por su sistema de auricular **con otras personas**, puede operar varios auriculares digitales inalámbricos en la misma banda de frecuencia del transmisor con un transmisor común.

Carcasa apta para montaje en bastidor

El HEARO 999 AUDIOSPHERE está montado en una carcasa alta 1 unidad de altura de la mitad de 19" de ancho con soportes desmontables. Con un **juego opcional para el montaje en el bastidor** puede montar uno o dos equipos uno al lado de otro en un bastidor de 19".

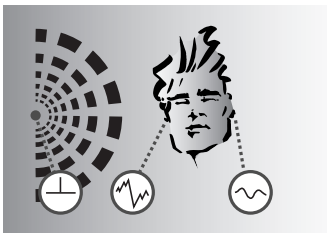
2.5 Procedimientos de sonido espacial

El HEARO 999 AUDIOSPHERE ofrece por primera vez cuatro procedimientos únicos de sonido espacial en un solo aparato:

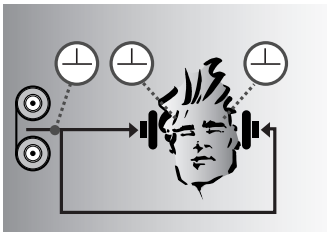
- **Individual Virtual Acoustics IVA** con 7 funciones cambiables de ajuste a la oreja para una audición espacial absolutamente fiel a la naturaleza a través del auricular;
- **Dolby Surround Pro-Logic Decoder** para una reproducción perfecta del sonido HiFi, TV, PC y vídeo en el formato análogo y digital Pro-Logic Surround;
- **Dolby Digital Decoder** para la reproducción óptima del sonido DVD multicanal (AC3);
- **VMAx** para sonido surround a través de sólo dos altavoces

2.5.1 IVA – Individual Virtual Acoustics

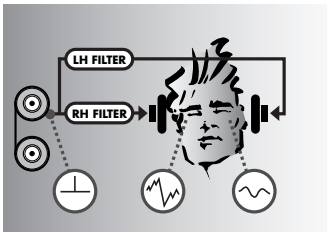
Una desventaja durante la audición con auriculares lo constituye el fenómeno psicoacústico de la así llamada "localización interna de la cabeza": la orquesta suena en la cabeza, no en el espacio. El procedimiento de elaboración audio binaural IVA (Individual Virtual Acoustics) produce, a través de las llamadas funciones de ajuste a la oreja, la influencia de la cabeza y de los pabellones del oído en las ondas sonoras que llegan. Así durante la audición con auricular las fuentes sonoras parecen estar fuera de la cabeza.



A: Audición natural: la cabeza y los pabellones de oído transforman de manera distinta las ondas sonoras en ambas orejas. Desplazamientos de amplitudes y fases crean una impresión espacial de audición.



B: Audición con auriculares: desplazamientos de amplitudes y fases están suprimidos. Las fuentes sonoras vienen localizadas en la cabeza y no en el espacio.



C: Audición con auriculares e IVA: la función de ajuste a la oreja da como resultado que las señales en las dos orejas correspondan al cuadro A. La impresión de la audición es de nuevo natural y espacial.

2 Descripción

2.5.2 Dolby Surround Pro-Logic Decoder

El Dolby Surround Pro-Logic Decoder integrado en el HEARO 999 AUDIOSPHERE II produce, de una señal estéreo con código Pro-Logic, dos señales adicionales: un canal medio y uno de surround. El procesador IVA transforma estas señales en una señal binaural la cual corresponde a una reproducción a través de cuatro altavoces de alta calidad (3 adelante, 1 atrás). De esta manera puede disfrutar el sonido a la redonda de la técnica Dolby Surround también a través de auriculares.

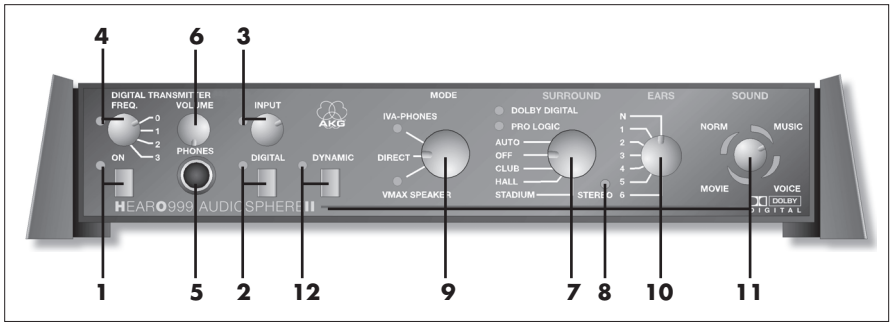
2.5.3 Dolby Digital Decoder

El HEARO 999 AUDIOSPHERE II está equipado con un verdadero Dolby Digital Decoder con licencia de Dolby Laboratories Inc. La extraordinaria combinación con IVA permite simular a través de auriculares cinco altavoces exactamente en las posiciones estipuladas por Dolby. Los cinco canales de altavoces poseen una banda completa de frecuencias de audio y gracias a la excelente separación de canales según el estándar Dolby no se producen interferencias (efectos de filtro de peine).
El HEARO 999 AUDIOSPHERE II utiliza para la simulación surround únicamente la señal de entrada sin adicionales efectos espaciales. De este modo se reproduce a través de los auriculares la misma acústica y la misma atmósfera de la película en el cine.

2.5.4 Procesador VMAx

El procesador VMAx facilita el sonido surround con solamente dos altavoces. De señales análogas o digitales se produce un sonido espacial según el mismo principio que en el IVA. Con señales de entrada en formato Dolby Surround Pro-Logic o Dolby Digital se simulan los altavoces correspondientes.
En el caso de señales estéreo de entrada, la distancia entre altavoces muy cercanos uno del otro (por ej. al lado de una pantalla de computadora) se puede aumentar virtualmente. La señal elaborada está disponible en la salida análoga audio. Por eso puede reproducir la señal VMAx con un amplificador estéreo normal.

2.6 Elementos para el manejo
2.6.1 Placa frontal



1. **ON:** Tecla para conectar y desconectar el equipo. El LED verde de control al lado de la tecla indica a través de la iluminación que el equipo está conectado.
2. **DIGITAL:** Tecla para cambiar entre entrada análoga y digital. Si está activada la entrada digital, el LED verde al lado de la tecla se ilumina.
3. **INPUT:** Regulador giratorio para ajustar el nivel en la entrada análoga.
   El LED de dos colores al lado del regulador INPUT indica el nivel de la señal a la entrada de la electrónica audio: centelleo/iluminación verde = gama óptima de regulación, rojo = sobremodulación.
   Si cambia a la entrada digital, el regulador INPUT ya no tiene efecto.
4. **FREQ.:** Interruptor giratorio de cuatro niveles para cambiar entre 3 canales distintos dentro de la gama de frecuencia portadora del transmisor integrado. En posición "0" el transmisor está desconectado. El LED al lado del interruptor giratorio se ilumina cuando el transmisor está en servicio.
5. **PHONES:** Hembra del jack estéreo de 6,3 mm para la conexión de un auricular estéreo de cable.
6. **VOLUME:** Regulador giratorio para ajustar el volumen en el auricular conectado a la hembra PHONES. La posición del regulador VOLUME no afecta el volumen del auricular inalámbrico.
7. **SURROUND:** Este regulador rotatorio de 5 pasos está en la vía de la señal entre la etapa de entrada y el interruptor MODE y le facilita conectar y desconectar los dos decoders Dolby o elaborar señales de entrada estéreo normales con 3 distintos programas de reverberación. La señal de salida del interruptor de selección SURROUND es conducida a través del interruptor de selección MODE al IVA o al procesador VMAx o directamente a la salida.
   AUTO: En este modo operacional se activa automáticamente o el Dolby Surround Pro-Logic o el Dolby Digital Decoder, dependiendo del hecho si en la entrada está una señal Pro-Logic o una señal Dolby Digital. Un LED verde indica respectivamente por iluminación cuál de los dos decoders está activado en este momento.

Advertencia:

Si en la entrada se encuentra una señal estéreo normal, aconsejamos colocar el interruptor de selección SURROUND (7) en OFF, por que de no ser así pueden obtenerse unos resultados acústicos no deseados.

OFF: Ambos decoders Dolby están desconectados, la señal de entrada llega inmodificada al interruptor de selección MODE (9). El LED DOLBY DIGITAL y el LED PRO-LOGIC se apagan.

CLUB, HALL, STADIUM: Simulación de la acústica de auditorios con tamaños distintos.

8. **STEREO:** Este LED verde indica los siguientes estados operacionales:

Señal estéreo en la entrada, interruptor de selección SURROUND (7) en posición "OFF":	**LED STEREO se ilumina**
Interruptor de selección SURROUND (7) en posición "CLUB", "HALL" o "STADIUM":	
Interruptor de selección SURROUND (7) en posición "AUTO":	**LED STEREO no se ilumina**
Interruptor de selección MODE (9) en posición "DIRECT":	
Interruptor de selección MODE (9) en posición "IVA-PHONES" o "VMAx" e interruptor de selección SURROUND (7) en posición "AUTO":	

9. **MODE:** Interruptor giratorio de tres fases para cambiar entre los siguientes modos operacionales:

IVA-PHONES: El procesador IVA está activado y afecta la señal en la salida PHONES y LINE así como la señal transmitida al auricular inalámbrico. En este modo operacional el LED verde bajo la escritura IVA-PHONES se ilumina.

DIRECT: En este modo operacional todos los procesadores de señal están desconectados y todos los elementos de manejo y displays a la derecha del interruptor de selección MODE quedan sin efecto. En el auricular inalámbrico y de cable y en los altavoces eventualmente conectados Ud. oye la señal estéreo de entrada inmodificada. Los LEDs IVA-PHONES y VMAx se apagan.
Si en la entrada se encuentra una señal codificada Dolby Digital, ésta se transforma automáticamente en una señal estéreo codificada Pro-Logic.

VMAx: El procesador VMAx produce una señal de sonido espacial para reproducción en altavoz. En este modo operacional el LED verde por arriba de la escritura VMAx se ilumina.

Advertencia importante:

En todos los modos operacionales está disponible en todas las salidas (PHONES, LINE OUT, transmisor integrado) la misma señal.

10. **EARS:** La forma de la oreja afecta el sonido de una manera especial distinta a cada persona. En la audición con auriculares esas funciones de transmisión de la oreja se suprimen ya que las fuentes de sonido están directamente delante de los oídos. El sonido así resulta poco natural.
Para obtener una reproducción lo más natural posible a través de auriculares, la AKG ha medido muchas funciones de transmisión a la oreja y ha reproducido electrónicamente 7 "curvas de oído" representativas.
Con el interruptor rotatorio EARS puede escoger en el modo operacional IVA-PHONES, entre una curva estándar de oído ("N") y seis curvas más, aquella que suena más natural para Ud. En los modos operacionales DIRECT y VMAx el interruptor de selección EARS no tiene efecto alguno.

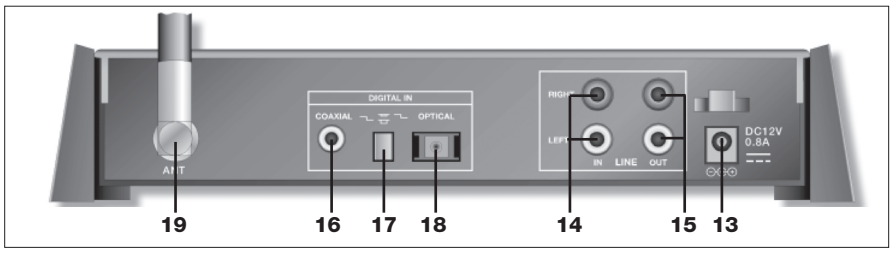
11. **SOUND:** Con este interruptor rotatorio de 12 fases puede escoger, en el modo IVA-PHOES, cuatro programas distintos de sonido, cada uno con tres ajustes de panorama (distancia estrecha, media, amplia entre los altavoces virtuales):
NORM: programa básico de sonido para cada tipo de material de programa.
MUSIC: sonido lineal, neutro, para una reproducción perfecta y analítica de la música.
VOICE: este programa de sonido está optimizado para una comprensibilidad del lenguaje y por eso es apto particularmente para transmisiones de radio y TV con un alto porcentaje de palabras, pero también para escuchar grabaciones de lengua y canto en el estudio.
MOVIE: simula el sonido típico de altavoces de cine y por eso es apto especialmente para películas vídeo y DVD en el formato Dolby Surround o Dolby Digital.
En el modo operacional VMAx está a disposición solamente la función panorama.

12. **DYNAMIC:** Con señales de entrada codificadas en Dolby Digital la dinámica (la diferencia entre los pasajes más altos y bajos) puede ser a veces tan grande que ya no se entienden diálogos quedos.
Cuando la tecla DYNAMIC está presionada, la dinámica es reducida. En consecuencia, la intensidad de los pasajes con sonido más débil es automáticamente aumentada y la de aquellos con sonido más fuerte reducida; es decir, toda la señal se escucha en general más fuerte. Cuando esta tecla está presionada, el LED verde al lado de la tecla emite luz.

2 Descripción

Cuando la tecla DYNAMIC no está presionada, la dinámica es la misma que la del material grabado y el LED verde no emite luz. La diferencia entre pasajes más fuertes y más débiles es tan grande como en la señal original.

2.6.2 Lado trasero



13. **POWER:** manguito de conexión para adaptador de red.
14. **LINE IN LEFT/RIGHT**: entrada audio izquierda y derecha (manguitos RCA) para señales estéreo análogas y señales codificadas con Pro-Logic.
15. **LINE OUT LEFT/RIGHT**: salida audio análoga izquierda y derecha (manguitos RCA). El nivel de salida depende de la posición del regulador INPUT (3). El regulador VOLUME (6) no afecta la señal de salida.
16. **COAXIAL:** manguito RCA para cable coaxial (no suministrado) para la conexión de una fuente audio digital con salida coaxial.
17. **DIGITAL IN:** tecla para cambiar entre entrada coaxial y óptica.
18. **OPTICAL:** manguito de entrada para el cable suministrado de fibra de vidrio para la conexión de una fuente audio digital con una salida óptica.
19. **ANT:** Antena de transmisión UHF flexible y plegable.

3 Conexión

Advertencia: Puede colocar el equipo ya sea libre en el espacio o montarlo en un bastidor de 19" a través del juego de montaje opcional RMU 60. (Si monta el equipo en un bastidor, las conexiones a audio y red debe realizarlas después del montaje.)

3.1 Conexión a fuentes audio
Véase diagrama de conexión fig. 1 y tabla 1.

1. Antes de conectar el HEARO 999 AUDIOSPHERE a su equipo, apágue el equipo.
2. Conecte el aparato a la fuente de audio deseada.
   Usted puede conectar el HEARO 999 AUDIOSPHERE a una salida análoga de auricular (hembra del jack de 3,5 mm o 6,3 mm) o salida LINE OUT o REC OUT de su amplificador, pero también a una salida digital óptica o coaxial.
   Para la conexión a una salida coaxial se necesita un cable de conexión con 2 x 1 conector RCA macho (no suministrado) que puede adquirirse en las tiendas especializadas.

Fuente de audio analógica	HEARO 999 AUDIOSPHERE II		
Salida de auriculares	**LINE IN**	supplied	**Cable de conexión**
Jack hembra de 3,5 mm	L/R (2 x RCA hembra)		AK 2
Jack hembra de 6,3 mm	L/R (2 x RCA hembra)		AK 2 + adaptador estéreo
LINE OUT/REC OUT	**LINE IN**		**Cable de conexión**
2 x conector RCA hembra	L/R (2 x RCA hembra)		AK 1
Fuente de audio digital	**DIGITAL IN**		**Cable de conexión**
Salida óptica	OPTICAL		DK 1
Salida coaxial	COAXIAL		Cable coaxial

Tabla 1: Conexión a audio y cable necesario

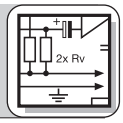
Advertencia: Para la operación con señales análogas la tecla DIGITAL (2) debe estar hacia afuera, para la operación con señales digitales debe estar presionada.

Advertencia: Puede conectar cada una de ambas entradas digitales con una fuente digital audio y cambiar entre las dos fuentes audio usando la tecla DIGITAL IN (17).

3.2 Salidas audio
3.2.1 conexión de un amplificador estéreo

1. Apague su equipo.
2. Conecte con el cable RCA AK 1 suministrado las hembras "TAPE IN", "AUX IN" o "PLAYBACK IN" del amplificador con las hembras LINE OUT LEFT (15) con las hembras LINE

3 Conexión



OUT RIGHT (15) en el lado trasero del HEARO.

3. Consulte las instrucciones para el uso del amplificador, cómo puede oir y apagar la señal en las entradas "TAPE", "AUX" o "PLAYBACK". En la mayoría de los amplificadores debe presionar la tecla "TAPE MONITOR" para escuchar en "ENCENDER" y para apagarlo en "APAGAR".

3.2.2 Conexión de auriculares estéreo

1. Inserte su auricular estéreo en la hembra PHONES (5). Usando el regulador VOLUME (6) puede ajustar el volumen del auricular.

3.3 Conexión de red
Véase fig. 2

1. Inserte el cable DC del adaptador de la red suministrado en la hembra POWER (13) en el lado trasero del HEARO.
2. **Verifique si la tensión indicada en el adaptador de la red es la misma que la tensión de red en su territorio de alimentación.** Si es así, inserte el adaptador de la red en el tomacorriente de la red.

4 Instrucciones de operación

4.1 Advertencias importantes

Antes de operar su equipo rogamos observar las siguientes advertencias:

1. Durante el cambio en su equipo HiFi o durante la conexión del HEARO 999 AUDIOSPHERE II al equipo pueden aparecer crujidos que podrían impedir su audición con los auriculares en un volumen alto. Por eso gire siempre el regulador **VOLUME** en el auricular y el regulador **VOLUME** (6) en el HEARO al **mínimo** antes de variar entre las diferentes fuentes audio (radio, tocadiscos, lector CD etc.) o conectar el HEARO.
2. La audición con auriculares a un volumen muy alto, sobre todo durante largos espacios de tiempo, puede causar daños en el oído.
3. El transmisor integrado en su HEARO 999 AUDIOSPHERE II es una unidad técnica de alta frecuencia que corresponde a los más rígidos reglamentos europeos. Por razones físicas que nada tienen que ver con la calidad del producto puede afectarse la recepción a través de unidades que emiten una radiación perturbante muy alta. Para gozar de una audición sin disturbios opere por eso su HEARO 999 AUDIOSPHERE II no directamente cerca a dispositivos de radio, teléfonos celulares o directamente por arriba del tubo catódico de unidades de TV o pantallas de computadoras. El cable de conexión suministrado con el HEARO 999 AUDIOSPHERE II es suficientemente largo para funcionar a una distancia significativa. Interferencias en la operación del HEARO 999 AUDIOSPHERE II causadas por otros participantes de la misma banda de frecuencias no son del ámbito de acción AKG.

4.2 Puesta en marcha del equipo

Si opera el HEARO 999 AUDIOSPHERE II con un auricular inalámbrico, debe cargar primero las baterías en el auricular. Consulte en este caso las instrucciones para el uso del auricular.

1. Encienda el equipo audio, vídeo o TV al cual está conectado el HEARO 999 AUDIOSPHERE II.
2. Conecte el HEARO 999 AUDIOSPHERE II presionando el interruptor ON (1).
3. Oriente la antena (19) hacia arriba en posición vertical.
4. Active con la tecla DIGITAL (8) la entrada analógica LINE IN (LED DIGITAL no emite luz) o las entradas digitales (LED DIGITAL emite luz).
   Con la tecla DIGITAL IN (17) al dorso puede conmutar entre la entrada óptica (tecla DIGITAL IN presionada) y la entrada coaxial (tecla DIGITAL IN no presionada). (Sin embargo, no es posible escuchar ambas fuentes de audio al mismo tiempo.)
5. Ajuste con el regulador INPUT (3) en la placa frontal del HEARO el nivel de entrada de manera tal que el LED INPUT al lado del regulador INPUT (3) centellea en verde al ritmo de la señal de entrada o se ilumina brevemente en rojo en los pasajes más altos. Gire hacia atrás el regulador INPUT (3) de manera que el INPUT-LED no se ilumine más en rojo.

Nota:

Con señales de entrada digitales no es necesario ajustar el nivel de entrada. Por eso el regulador INPUT (3) no funciona con la tecla DIGITAL (2) presionada.

4.3 Operación con auriculares

Puede usar el HEARO 999 AUDIOSPHERE II con auriculares digitales inalámbricos o con auriculares estéreo alámbricos.

4.3.1 Auriculares inalámbricos

1. Encienda el auricular. El LED verde de control se ilumina.
   Tenga en cuenta que el transmisor integrado del HEARO 999 AUDIOSPHERE II se pone en circuito sólo cuando se encuentra una señal audio en la entrada del transmisor. Si se

4 Instrucciones de operación

encuentra una señal en la entrada del transmisor, el LED de FREQ. (4) en el transmisor se ilumina en verde.

Nota: Si no se encuentra una señal en la entrada durante unos 3 minutos, el transmisor integrado se desconecta automáticamente y el LED FREQ. (4) se apaga. Sin embargo las salidas PHONES y LINE quedan todavía activas.
Si el interruptor de selección FREQ. (4) está en "0", el transmisor integrado está apagado también. En este caso ponga el interruptor de selección FREQ. (4) en "1", "2" o "3" para que el transmisor se ponga de nuevo en circuito.

2. Ponga el selector de frecuencia de los auriculares en el mismo canal que el selector FREQ. (4) del transmisor.
   Si escucha ruidos o sonidos píos en los auriculares, ponga el selector FREQ. (4) del transmisor y el selector de frecuencia de los auriculares en otro canal.
3. Ajuste con el regulador VOLUME en el auricular el volumen deseado. Si oye sonidos píos en el auricular, la señal de recepción es demasiado débil, el auricular no recibe señal o el auricular está ajustado en otro canal distinto de aquel del transmisor. En este caso acérquese más al transmisor y repita el paso 2.

4.3.2 Auriculares alámbricos

1. Ponga el interruptor de selección FREQ. (4) en “0” para apagar el transmisor integrado.
2. Inserte su auricular en la hembra PHONES (5) de la placa frontal del transmisor.
3. Ajuste con el regulador VOLUME (6) el volumen deseado.

4.3.3 Señales de prueba para seleccionar la curva del oído

Si desea adaptar el HEARO 999 AUDIOSPHERE II exactamente a sus oídos, puede bajar dos señales de prueba en formato WAV o MP3 de la zona "Download" de la página Web de AKG en http://www.akg.com. La primera señal "aplauso" sirve para la preselección. La segunda señal "guitarra acústica solo" es una pura señal mono (señal idéntica en el canal izquierdo y derecho) para un ajuste fino.
Naturalmente puede usar también aplauso y una señal mono llena de impulsos (guitarra acústica solo) de un portador de sonido existente.

Preselección

1. Ponga el interruptor de selección MODE (9) en "DIRECT".
2. Ponga el interruptor de selección SOUND (11) en una de las tres posiciones MUSIC.
3. Inicie la señal de prueba "aplauso".
4. Ponga el interruptor de selección MODE (9) en "IVA-PHONES" y el interruptor de selección EARS (10) en "N". Compare el sonido de la señal de prueba elaborada con la no elaborada poniendo el interruptor de selección MODE (9) en "DIRECT". Repita esta comparación en cada posición del interruptor de selección EARS (10).
5. Apunte las tres o cuatro curvas de oído en las cuales ha percibido el más mínimo cambio de sonido en comparación con la señal de prueba no elaborada y recibido la impresión más natural de sonido.

Ajuste fino

6. Ponga el interruptor de selección MODE (9) en "IVA-PHONES" e inicie la señal de prueba "guitarra solo" (señal mono).
7. Compare solamente las curvas de oído determinadas en el paso 5 a través del interruptor de selección EARS (10).
8. Apunte aquellas curvas de oído en las cuales la señal de prueba parece salir del centro en forma puntual. No importa si percibe la señal en la cabeza o fuera de ésta.
9. La curva de oído en la cual la señal de prueba aparece en forma más puntual corresponde a la mejor función de transmisión para sus orejas. Su HEARO 999 AUDIOSPHERE II ahora está ajustado de manera óptima a su oído y le facilita una audición natural espacial a través del auricular.

4.4 Operación con altavoces

Para aumentar la distancia imaginaria ("anchura estéreo base") entre dos altavoces cercanos colocados cerca uno al lado de otro (por ej. altavoces de computadora, altavoces monitor de campo cercano).

Conexiones véase capítulo 3.2.1 y fig. 1

1. Ponga el interruptor de selección MODE (9) en "VMAx".
   El LED VMAx se ilumina.
2. Ponga el interruptor de selección SURROUND (7) en "OFF" para una reproducción estéreo pura o en "CLUB", "HALL" o "STADIUM" para una reproducción estéreo con simulación espacial.
   El LED STEREO (8) se ilumina.
3. Ponga el interruptor de selección SOUND (11) según el ángulo de base entre sus altavoces (A) en "estrecho" (<10°), "medio" (aprox. 20°) o "amplio" (>30°). El procesador VMAx simula en cada una de estas posiciones un par de altavoces virtuales (B) con un ángulo base de 60°.
   Tenga en cuenta de que el interruptor de selección SOUND (11) en este modo operacional cambia sólo la distancia virtual de los altavoces y no el carácter del sonido.

5 Limpieza

Para limpiar las superficies del equipo es mejor usar un paño suave mojado con agua.

6 Eliminación de averías

Avería	Causa posible	Remedio
No hay sonido	1. Adaptador de red no está conectado en el HEARO o en el tomacorriente de red. 2. HEARO está apagado o no conectado a la unidad audio/vídeo o TV. 3. Unidad conectada audio/vídeo o TV no funciona. 4. Entrada seleccionada falsa. 5. Regulador INPUT está en 0. 6. Regulador de volumen del equipo audio/vídeo o TV está muy poco abierto. 7. Los acumuladores en el auricular inalámbrico están vacíos. 8. Auricular inalámbrico está desconectado. 9. Regulador de volumen en el auricular está en cero.	1. Conectar adaptador de red en HEARO o en el tomacorriente de red. 2. Insertar HEARO o conectarlo a la unidad audio/vídeo o TV. 3. Conectar unidad o equipo. 4. Activar entrada efectivamente usada (véase capítulo 4.3.1 y 4.3.2). 5. Abrir regulador INPUT (véase capítulo 4.2.1 y 4.2.2). 6. Aumentar volumen hasta que el transmisor se encienda. 7. Cargar acumuladores. 8. Conectar auricular inalámbrico. 9. Ajustar volumen al nivel deseado.
Reproducción en mono	1. Unidad audio/vídeo o TV está conectada en mono. 2. Transmisor no está conectado correctamente a la unidad audio/vídeo o TV.	1. Cambiar unidad en operación estéreo. 2. Controlar conexión de cable entre transmisor y unidad.
Zumbido	1. Señal audio de entrada en el transmisor es demasiado baja. 2. Señal de entrada contiene zumbido. 3. Acumuladores vacíos en el auricular inalámbrico.	1. Abrir más el regulador de volumen en la unidad conectada o el regulador INPUT del HEARO. 2. Controlar unidad conectada. 3. Cargar acumuladores.
Sonido distorsionado	1. Nivel de entrada audio en el transmisor es demasiado alto. 2. Acumuladores en el auricular inalámbrico están vacíos.	1. Girar atrás el regulador de volumen en la unidad conectada o el regulador INPUT del HEARO. 2. Cargar acumuladores.
Ruidos de fondo	1. Dispositivos eléctricos con perturbaciones mal eliminadas. 2. Fuente audio o portador de sonido defectuosa.	1. Desconectar dispositivos "sospechosos" (si fuera posible). 2. Controlar fuente audio o portador de sonido.
Recepción de transmisor falso	1. Vecino usa auricular similar de radio.	1. Poner el selector FREQ. del HEARO y el selector de frecuencia de los auriculares en la misma posición.
Bajos o altos demasiado fuertes	1. Ajuste de los reguladores de bajo o agudo de la fuente audio.	1. Reajustar regulador de bajos y/o agudos.
Sonidos píos en los auriculares inalámbricos	1. No corresponden la frecuencia de emisión y la de recepción.	1. Poner el selector FREQ. del HEARO y el selector de frecuencia de los auriculares en la misma posición.

6 Eliminación de averías

Avería	Causa posible	Remedio
	2. No hay recepción o demasiado débil	2. Cambiar posición de oído, acercarse más al transmisor.
Breves interrupciones de recepción (crujidos)	1. Perturbaciones causadas por otros dispositivos 2. Señal demasiado débil a causa de disturbios de recepción	1. Poner el selector FREQ. del HEARO y el selector de frecuencia de los auriculares en una otra posición. 2. Cambiar posición de oído, acercarse más al transmisor.
LED INPUT centellea en rojo	1. Interruptor SURROUND está en "CLUB", "HALL" o "STADIUM" no obstante la señal Dolby Digital en la entrada.	1. Poner interruptor de selección SURROUND en "AUTO".

7 Datos técnicos

Tipo de modulación	GFSK
Frecuencia portadora	véase place frontal
Entradas audio:	análoga: hembras RCA izquierda/derecha, convertidores de 20 Bit digital: 1 x coaxial, 1 x óptica (cambiable)
Salidas:	salida audio análoga; hembras RCA izquierda/derecha, convertidores de 20 Bit
Elaboración de señal digital:	resolución 20/24 Bit
Banda audio:	18 Hz hasta 24 kHz
LED INPUT:	-18 dB hasta 0 dB: verde; >0 dB: rojo
Alimentación eléctrica:	12 V DC, 800 mA
Angulo de emisión:	360°
Peso:	aprox. 590 g
Alcance máx.:	aprox. 50 m en condiciones ideales de transmisión (campo libre)

Este producto (versión 864 MHz) cumple con las siguientes normas: EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000; EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Dolby Surround Pro-Logic, Dolby Digital son marcas registradas de Dolby Laboratories, Inc.
VMAx es una marca registrada de Harman International.

Inhoud

Korte handleiding 53

1 Veiligheid en milieu 54

2 Beschrijving 54
2.1 Inleiding. 54
2.2 In de verpakking 54
2.3 Optioneel toebehoren 54
2.4 Algemene beschrijving 54
2.5 Ruimtelijke weergave 55
2.6 Bedieningselementen 56

3 Aansluiting 58
3.1 Aansluiten op geluidsbronnen 58
3.2 Audio-uitgangen 58
3.3 Netaansluiting 59

4 Gebruiksaanwijzing. 59
4.1 Belangrijke tip 59
4.2 Apparaat in bedrijf stellen. 59
4.3 Werking met hoofdtelefoons. 59
4.4 Werking met luidsprekers 60

5 Schoonmaken 61

6 Oplossen van problemen 61

7 Technische gegevens 62

8 Garantievoorwaarden 62

Gebruik in combinatie met draadloze hoofdtelefoon

1. **Analoog:** verbind de aansluitingen LINE IN L en LINE IN R van de zender met de uitgang van de hoofdtelefoon, LINE of REC van de geluidsbron. Verbindingskabels (AK 1, AK2) zijn meegeleverd.
   Digitaal: verbind de optische digitale uitgang van de geluidsbron met de aansluiting DIGITAL IN/OPTICAL van de zender. Verbindingskabel (DK 1) is meegeleverd.
2. Sluit de meegeleverde voedingsadapter aan op de ingang POWER van de zender en steek de adapter vervolgens in een stopcontact.
3. Druk op de knop ON om de zender in te schakelen. (Zie ook hoofdstuk 4.2).
4. Plaats de antenne loodrecht omhoog.
5. Kies met de knop DIGITAL de analoge ingang of de digitale ingang (DIGITAL LED brandt).
6. Laad de batterijen van de hoofdtelefoon op (zie de gebruiksaanwijzing van de hoofdtelefoon).
7. Druk op de knop POWER om de hoofdtelefoon in te schakelen.
8. Stel de frequentieschakelaar van de hoofdtelefoon op hetzelfde kanaal in als de schakelaar FREQ. op de zender.

Gebruik in combinatie met luidsprekers

1. Verbind de aansluitingen LINE OUT van de zender met een vrije ingang op de versterker (bijvoorbeeld TAPE IN).
2. Druk op de knop ON om de zender in te schakelen (zie ook hoofdstuk 4.2.)
3. Schakel de versterker in.

KORTE HANDLEIDING

1 Veiligheid en milieu

1. Gebruik het apparaat alleen in combinatie met de meegeleverde netvoedingsadapter (12 V DC, 800 mA).
2. Controleer of de spanning die is aangegeven op het apparaat overeenkomt met de spanning die u gebruikt. Als u het apparaat met een andere netvoeding gebruikt, vervalt de garantie.
3. Probeer niet om het apparaat te openen. Laat het onderhoud alleen uitvoeren door gekwalificeerde technici.
4. Plaats het apparaat nooit in de nabijheid van warmtebronnen zoals radiatoren of heteluchtstralers, of op een plaats waar sprake kan zijn van direct zonlicht, sterke stofontwikkeling, vochtigheid, regen, temperaturen onder het vriespunt of aardbevingen.
5. Maak het apparaat nooit schoon met benzine of verfverdunner.
6. Als u het apparaat gedurende langere tijd niet gebruikt (bijvoorbeeld als u op reis bent), dient u de netvoeding uit het stopcontact halen.
7. Lees ook op de belangrijke aanwijzingen in hoofdstuk 4.1.
8. Als u het apparaat weggooit, moet u de batterijen verwijderen, de elektronica en de kabels uitnemen en alle onderdelen via het chemisch afval afvoeren.

2 Beschrijving

2.1 Inleiding

Geachte klant!
Bedankt dat u hebt gekozen voor een product van AKG.
Om optimaal gebruik te kunnen maken van de voordelen van de HEARO 999 AUDIOSPHERE II **moet u eerst de gebruiksaanwijzing lezen voor u het apparaat in bedrijf stelt**. Bewaar de gebruiksaanwijzing zorgvuldig.

2.2 In de verpakking

HEARO 999 AUDIOSPHERE II DIGITAL TRANSMITTER	Stereo-verbindingskabel **AK 1** Cinch – Cinch	Stereo-verbindingskabel **AK 2** 3,5 mm-stekker- 2x Cinch	Optische digitale kabel **DK 1**	**Stereo-adapteraansluiting** 3.5/6,3 mm	**Netvoeding**

Neem direct contact op met uw leverancier als er iets ontbreekt.

2.3 Optioneel toebehoren

Rack-montagesets RMU 60 voor 1 of 2 HEARO 999 AUDIOSPHERE II

2.4 Algemene beschrijving

De HEARO 999 AUDIOSPHERE II is een UHF-zender die speciaal is ontwikkeld voor de digitale hoofdtelefoon van AKG. Kabeluitgangen voor hoofdtelefoons en luidsprekers maken het apparaat ook geschikt voor **professioneel gebruik in een opnamestudio**. Het hart van de HEARO 999 AUDIOSPHERE II wordt gevormd door een hoogwaardige digitale signaalprocessor die met zijn hoge oplossend vermogen zowel bij analoog als ook digitaal programmamateriaal een optimale klankervaring garandeert.

Processor met professionele studiokwaliteit

Universele aansluitmogelijkheden

De HEARO 999 AUDIOSPHERE II bezit **analoge en digitale ingangen** voor eenvoudige aansluiting aan analoge uitgangen van audio-, video-, televisieapparaten en PC's evenals aan apparaten met een digitale uitgang zoals bijvoorbeeld DVD- en CD-spelers of digitale televisies.

Digitale signaalverwerking

Analoge signalen worden direct na de eerste trap gedigitaliseerd. De totale signaalverwerking die bepalend is voor de klank, vindt plaats in het digitale domein. Daardoor blijft de volledige dynamiek van het ingangssignaal behouden en wordt ruis geminimaliseerd.

Digitale signaaloverdracht met Audio Coding System ACS

Het signaal wordt digitaal overgebracht naar de ontvanger in de hoofdtelefoon. De normale eigenschappen van de digitale overdracht van geluidssignalen veroorzaken als gevolg van de benodigde gegevenscompressie een vertraging van het signaal van ongeveer 50 tot 100 milliseconden. Daardoor kan het geluid van televisie of video enigszins asynchroon klinken. Het door AKG ontwikkelde Audio Coding System ACS reduceert deze vertraging tot

ongeveer 5 milliseconden, zodat er geen vertraging meer waarneembaar is tussen beeld en geluid.

Digitale ontvanger

De ontvanger in de hoofdtelefoon verandert het digitale ontvangen signaal in een analoog geluidssignaal. Het belangrijkste voordeel van digitale ten opzichte van analoge overdracht is dat noch een automatische niveaubesturing (AGC) of een compandersysteem noodzakelijk is. Daardoor blijft de dynamiek van het geluidssignaal volledig bewaard. Andere voordelen van deze methode zijn een minimaal ruisniveau, betere hoogweergave, minder vervorming, een lager stoorniveau en gelijkblijvende kwaliteit van de overdracht over het totale bereik tot 50 meter onder ideale omstandigheden (in de openlucht). In tegenstelling tot infraroodsignalen gaan radiosignalen ook door muren en plafonds.

Akoestische functieaanwijzing

Mochten zender en ontvanger niet zijn afgesteld op dezelfde frequentie of bent u te ver verwijderd van de zender, dan wordt u daarop geattendeerd door een **signaal** in de hoofdtelefoon.

864 of 914 MHz

De HEARO 999 AUDIOSPHERE II is verkrijgbaar voor **twee verschillende frequentiebanden**: 864 MHz en 914 MHz (alleen in USA en Canada).

UHF-hoofdtelefoon ook apart verkrijgbaar

Opdat u het genot van uw hoofdtelefoon ook met **anderen kunt delen** kunt u meerdere digitale draadloze hoofdtelefoons met dezelfde frequentieband als de zender gebruiken.

Behuizing is geschikt voor rack montage

De HEARO 999 AUDIOSPHERE II is opgenomen in een 1 HE hoge behuizing in een halve 19"-breedte met afneembare voetjes. Met een **optionele set voor rack-montage** kunt u één of twee apparaten naast elkaar in een 19"-rack monteren.

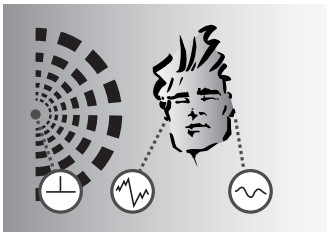
2.5 Ruimtelijke weergave

De HEARO 999 AUDIOSPHERE II combineert vier unieke mogelijkheden voor ruimtelijke weergave in één apparaat:

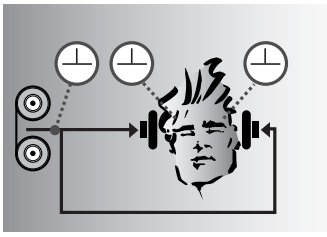
- **Individual Virtual Acoustics IVA** met zeven schakelbare functies voor de aanpassing aan het gehoor voor een absoluut natuurgetrouw en ruimtelijk geluid via de hoofdtelefoon;
- **Dolby Surround Pro-Logic Decoder** voor de perfecte weergave van HiFi, TV, PC of videogeluid in het analoge en digitale Pro-Logic Surround-formaat;
- **Dolby Digital Decoder** voor de optimale weergave van DVD-meerkanaalsgeluid (AC3);
- **VMAx** voor Surround Sound over slechts twee luidsprekers.

2.5.1 IVA – Individual Virtual Acoustics

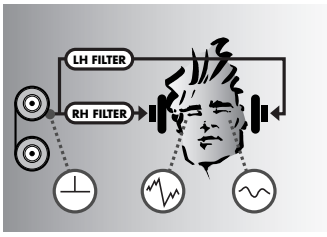
Een nadeel bij het luisteren met een hoofdtelefoon is het psycho-acoustische fenomeen van de zogenaamde ‘in het hoofd localisatie’: het orkest speelt in het hoofd, niet in de ruimte. Het door AKG ontwikkelde binaurale audioverwerkingssysteem IVA (Individual Virtual Acoustics) simuleert door middel van gehoorcurves de invloed van het hoofd en de oorschelpen op de binnenkomende geluidsgolven. Daardoor lijken de geluidsbronnen ook bij het horen via de hoofdtelefoon buiten het hoofd te staan.



A: Natuurlijk luisteren: hoofd en oorschelpen veranderen de geluidsgolven verschillend voor beide oren. Amplitude- en faseverschuivingen zorgen voor een ruimtelijke indruk.



B: Luisteren met een hoofdtelefoon: amplitude- en faseverschuivingen zijn uitgeschakeld. De geluidsbronnen lijken zich in het hoofd te bevinden en niet in de ruimte.



C: Luisteren met hoofdtelefoons in IVA: de functies voor de gehooraanpassing zorgen ervoor dat de signalen voor de beide oren overeenkomen met afbeelding A. Het luistereffect wordt weer natuurlijk en ruimtelijk.

2 Beschrijving

2.5.2 Dolby Surround Pro-Logic Decoder

De Dolby Surround Pro-Logic Decoder, die is ingebouwd in de HEARO 999 AUDIOSPHERE II, maakt van een stereosignaal dat met Pro-Logic is gecodeerd twee extra signalen: een middenkanaal en een surround-kanaal. De IVA-processor zet deze signalen om in een binauraal signaal dat overeenkomt met de weergave over vier hoogwaardige luidsprekers (3 vooraan, 1 achteraan). Op deze manier kunt u ook met een hoofdtelefoon genieten van het rondomgeluid van de Dolby Surround-techniek.

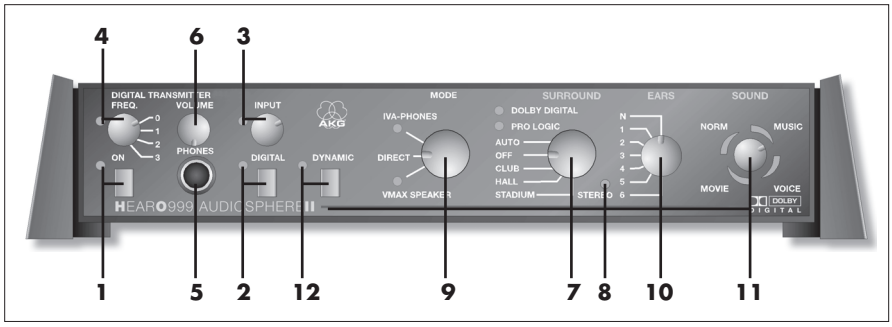
2.5.3 Dolby Digital Decoder

De HEARO 999 AUDIOSPHERE II is uitgevoerd met een echte Dolby Digital Decoder, gemaakt onder licentie van Dolby Laboratories, inc. De unieke combinatie met IVA maakt het mogelijk om met de hoofdtelefoon vijf luidsprekers te simuleren op de door Dolby voorgeschreven posities. Alle vijf de luidsprekerkanalen beschikken over de volledige bandbreedte en dankzij de hoge kanaalscheiding volgens de Dolby-standaard treden geen kamfiltereffecten op.
De HEARO 999 AUDIOSPHERE II gebruikt voor de Surround-simulatie alleen het zuivere ingangssignaal zonder extra ruimtelijke effecten, zodat u met de hoofdtelefoon dezelfde akoestiek hoort als in de bioscoop. Daardoor blijft de sfeer van de film behouden.

2.5.4 VMAx-processor

De VMAx-processor maakt surround-sound met slechts twee luidsprekers mogelijk. Uit een analoog of digitaal ingangssignaal wordt volgens hetzelfde principe als bij IVA een ruimtelijke weergave samengesteld. Bij ingangssignalen in het Dolby Surround Pro-Logic of Dolby Digital Format worden de bijbehorende luidsprekers gesimuleerd.
Bij stereo-ingangssignalen kan de afstand tussen twee luidsprekers die dicht bij elkaar staan (bijvoorbeeld naast een computermonitor) virtueel worden vergroot.
Het bewerkte signaal is beschikbaar via de analoge uitgang. U kunt dit VMAx-signaal daarom ook met een gewone stereoversterker weergeven.

2.6 Bedieningselementen
2.6.1 Frontplaat



1. **ON:** Drukknop om het apparaat in en uit te schakelen. De groene controle-LED naast de knop geeft aan of het apparaat is ingeschakeld.
2. **DIGITAL:** Drukknop om tussen een analoge en digitale ingang te schakelen. Als de digitale ingang is geactiveerd, licht de groene LED naast de knop op.
3. **INPUT:** Draairegelaar om het niveau van de analoge ingang in te stellen.
   De tweekleurige LED naast de draairegelaar geeft het signaalniveau van de ingang van de geluidselektronica aan: groen knipperend = optimaal niveau, rood = overstuurd.
   Als u omschakelt naar de digitale ingang, wordt de regelaar INPUT uitgeschakeld.
4. **FREQ.:** Draaischakelaar met vier stappen om tussen de drie verschillende kanalen van de ingebouwde zender te schakelen. In de stand "0" is de zender uitgeschakeld. De LED naast de draaischakelaar geeft licht als de zender actief is.
5. **PHONES:** 6,3-mm stereo-aansluiting voor een stereohoofdtelefoon met kabel.
6. **VOLUME:** Draairegelaar voor het instellen van de geluidssterkte voor de hoofdtelefoon die is aangesloten op de uitgang PHONES (5). De stand van deze regelaar heeft geen invloed op de geluidssterkte van de draadloze hoofdtelefoons.
7. **SURROUND:** Deze 5-staps draaischakelaar is opgenomen tussen de ingangstrap en de schakelaar MODE en maakt het mogelijk om de beide Dolby Decoders in en uit te schakelen of om een normaal stereo-ingangssignaal te gebruiken met drie verschillende nagalmprogramma's. Het uitgangssignaal van de keuzeschakelaar SURROUND wordt via een keuzeschakelaar MODE doorgevoerd naar de IVA of VMAx-processor of rechtstreeks naar de uitgang.
   AUTO: In deze stand wordt automatisch de Dolby Surround Pro-Logic, of de Dolby Digital Decoder ingeschakeld, afhankelijk of aan de ingang een Pro-Logic signaal of een Dolby Digital signaal wordt geleverd. Een groene LED laat zien welk van de beide decoders actief is.

Tip: Als via de ingang een normaal stereosignaal binnenkomt, raden we aan om de keuzeschakelaar SURROUND (7) op OFF te zetten omdat anders ongewenste geluidseffecten optreden.

OFF: De beide Dolby decoders zijn uitgeschakeld, het ingangssignaal wordt ongewijzigd doorgestuurd naar de keuzeschakelaar MODE (9). De LED's Dolby Digital en Pro-Logic zijn uit.

CLUB, HALL, STADIUM: Simulering van de akoestiek van verschillende grote ruimten.

8. **STEREO:** Deze groene LED geeft de volgende status aan:

Stereosignaal aan de ingang en keuzeschakelaar SURROUND (7) in de positie "OFF":	**STEREO-LED brandt**
Keuzeschakelaar SURROUND (7) in de positie "CLUB", "HALL" of "STADIUM":	
Keuzeschakelaar SURROUND (7) in de positie "AUTO":	**STEREO-LED brandt niet**
Keuzeschakelaar MODE (9) in de positie "DIRECT":	
Keuzeschakelaar MODE (9) in de positie "IVA-PHONES" of "VMAx" en keuzeschakelaar SURROUND (7) in de positie "AUTO":	

9. **MODE:** Drietrapsdraaischakelaar om tussen de volgende modi te schakelen:

IVA-PHONES: De IVA-processor is ingeschakeld en werkt met het signaal op de uitgangen PHONES en LINE en op het signaal dat naar de hoofdtelefoon wordt gezonden. In deze modus brandt de groene LED onder het opschrift IVA-PHONES.

DIRECT: In deze modus zijn alle signaalprocessoren uitgeschakeld en zijn de bedieningselementen en indicators rechts van de keuzeschakelaar MODE niet actief. In draadloze en bekabelde hoofdtelefoons en in eventuele aangesloten luidsprekers hoort u het onveranderde stereo-ingangssignaal. De LED's IVA-PHONES en VMAx zijn uit.
Mocht aan de ingang een Dolby Digital-gecodeerd signaal binnenkomen, wordt dit automatisch omgezet naar een Pro-Logic gecodeerd stereosignaal.

VMAx: De VMAx-processor levert een signaal met een ruimtelijke klank voor de weergave via luidsprekers. In deze modus brandt de groene LED boven het opschrift VMAx.

Belangrijke tip:

In alle modi staat aan alle uitgangen (PHONES, LINE OUT, ingebouwde zender) hetzelfde signaal ter beschikking.

10. **EARS:** De vorm van de oorschelp beïnvloedt het binnenkomende geluid op een manier die voor iedereen verschillend is. Bij het luisteren met een hoofdtelefoon verdwijnt deze mogelijke invloed omdat de geluidsbron zich vlak voor de gehoorgang bevindt. Daardoor wordt de klank als onnatuurlijk ervaren.
Om een zo natuurgetrouw mogelijke weergave via de hoofdtelefoon te bereiken, heeft AKG een groot aantal curves voor het buitenoor gemeten en aan de hand daarvan zeven representatieve "gehoorcurves" elektronisch nagebouwd.
Met de keuzeschakelaar EARS kunt u in de modus IVA-PHONES een keuze maken uit een standaard gehoorcurve ("N") en zes andere gehoorcurven die voor u het meest natuurgetrouw klinken. In de modi DIRECT en VMAx is de keuzeschakelaar EARS uitgeschakeld.

11. **SOUND:** Met deze 12-trapsdraaischakelaar kunt u in de modus IVA-PHONES vier verschillende klankprogramma's kiezen in telkens drie verschillende panorama-instellingen (virtuele luidsprekers staan dichtbij elkaar, op gemiddelde afstand of ver uit elkaar):

NORM: Basisprogramma voor allerlei soorten programmamateriaal.

MUSIC: Lineair neutraal geluid voor perfecte en analytische muziekweergave.

VOICE: Dit klankprogramma is geoptimaliseerd voor spraak en daardoor uitstekend geschikt voor radio en televisie-uitzendingen met veel spraak, maar ook voor het luisteren naar opnamen met gesprekken en zang in een studio.

MOVIE: Simuleert het typische geluid van bioscoopluidsprekers en is daardoor zeer geschikt voor video en DVD-films in Dolby Surround of Dolby Digital Format.

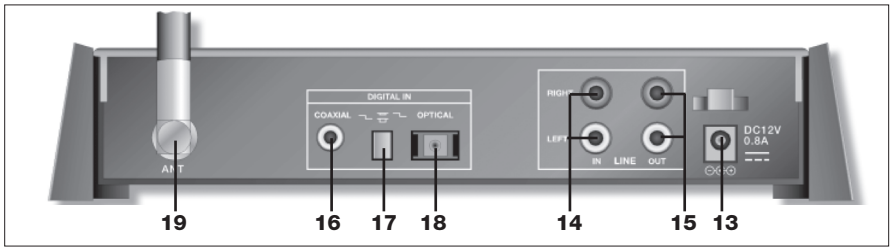
Tip:

In de modus VMAx kunt u alleen de panoramafunctie gebruiken.

12. **DYNAMIC:** Bij Dolby Digital-gecodeerde ingangssignalen kan de dynamiek (het verschil tussen het hardste en het zachtste signaal) zo groot zijn dat zachte dialogen niet meer verstaanbaar zijn.
Als de knop DYNAMIC is ingedrukt, wordt de dynamiek minder. Heel zachte passages worden automatisch luider weergegeven, heel luide passages automatisch zachter, zodat het signaal in totaal luider klinkt. De groene controle-LED naast de knop brandt.
Als de knop DYNAMIC niet is ingedrukt, blijft de volledige dynamiek van het programmamateriaal behouden en is de groene controle-LED uit. Het verschil tussen het luidste en het zachtste signaal blijft even groot als in het oorspronkelijke signaal.

2 Beschrijving

2.6.2 Achterkant



13. **POWER:** Aansluiting voor netvoeding.
14. **LINE IN LEFT/RIGHT:** Audio-ingang links en rechts (Cinch) voor analoge stereosignalen en Pro-Logic-gecodeerde signalen.
15. **LINE OUT LEFT/RIGHT:** Analoge audio-uitgang links en rechts (Cinch). Het uitgangsniveau is afhankelijk van de instelling van de regelaar INPUT (3). De regelaar VOLUME (6) heeft geen invloed op het uitgangsniveau.
16. **COAXIAL:** Cinch-bus voor coaxiaalkabel (niet meegeleverd) om een digitale toonbron met coaxiale uitgang aan te sluiten.
17. **DIGITAL IN:** Drukknop om tussen coaxiale en optische ingang te schakelen.
18. **OPTICAL:** Ingangsbus voor de meegeleverde glasvezelkabel om een digitale toonbron met een optische uitgang aan te sluiten.
19. **ANT:** Flexibele UHF-zendantenne.

3 Aansluiting

Tip: U kunt het apparaat vrijstaand opstellen of met behulp van de optionele montageset RMU 60 in een 19"-rack inbouwen. (Als u het apparaat in een rack inbouwt, stelt u de audio- en netverbindingen pas in nadat u het apparaat hebt ingebouwd.)

3.1 Aansluiten op geluidsbronnen
Zie aansluitdiagram fig. 1 en tabel 1.

1. Voordat u de HEARO 999 AUDIOSPHERE II met uw apparatuur verbindt, moet u de apparatuur uitschakelen.
2. Maak de gewenste audioverbindingen.
   U kunt de HEARO 999 AUDIOSPHERE II aansluiten op een analoge hoofdtelefoonuitgang (3,5mm of 6,3mm aansluiting) of LINE OUT of REC OUT-uitgang van de versterker maar ook aan een optische of coaxiale digitale uitgang. Voor de aansluiting op een coaxiale uitgang hebt u een standaardverbindingskabel nodig met 2 Cinch-stekkers (niet meegeleverd).

Audiobron analoog	**HEARO 999 AUDIOSPHERE II**		
Uitgang hoofdtelefoon	**LINE IN**	meegeleverd	**Verbindingskabel**
3,5 mm bus aansluiting	L/R (2 x Cinch)		AK 2
6,3 mm bus aansluiting	L/R (2 x Cinch)		AK 2 + stereoadapter
LINE OUT/REC OUT	**LINE IN**		**Verbindingskabel**
2x Cinch	L/R (2 x Cinch)		AK 1
Audiobron digitaal	**DIGITAL IN**		**Verbindingskabel**
Optische uitgang	OPTICAL		DK 1
Coaxiale uitgang	COAXIAL		Coaxiaalkabel

Tabel 1: Audioverbindingen en de benodigde kabels

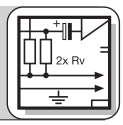
Tip: Voor het gebruik met analoge signalen moet de knop DIGITAL (2) uitstaan, voor het gebruik met digitale signalen moet deze ingedrukt zijn.

Tip: U kunt de beide digitale ingangen verbinden met elk één digitale audiobron en met de knop DIGITAL IN (17) omschakelen tussen beide bronnen.

3.2 Audio-uitgangen
3.2.1 Aansluiten van een stereoversterker

1. Schakel de installatie uit.
2. Verbind de aansluitingen "TAPE IN", "AUX IN" of "PLAYBACK IN" van de versterker met de meegeleverde Cinch-kabel AK 1 met de aansluitingen LINE OUT (15) aan de achterkant van de HEARO.
3. Lees in de gebruiksaanwijzing van de versterker hoe u het signaal aan de ingangen "TAPE", "AUX" of "PLAYBACK" kunt afluisteren en uitschakelen. Bij de meeste verster-

3 Aansluiting



kers moet u de knop "TAPE MONITOR" op "IN" zetten om af te luisteren en op "OUT" om uit te schakelen.

3.2.2 Aansluiten van een stereo-hoofdtelefoon

1. Verbind de stereohoofdtelefoon met de aansluitingen PHONES (5). Met de knop VOLUME (6) kunt u de geluidssterkte van de hoofdtelefoon instellen.

3.3 Netaansluiting
Zie fig. 2.

1. Verbind de DC-kabel van de meegeleverde netvoedingadapter met de aansluiting POWER (13) achterop de HEARO (zie figuur 3).
2. **Controleer of de spanning die is ingesteld op de netvoedingsadapter overeenkomt met die bij u thuis**. Als dit het geval is, kunt u de netvoedingsadapter in een stopcontact steken.

4 Gebruiksaanwijzing

4.1 Belangrijke tip

Voordat u de apparatuur inschakelt, moet u op het volgende letten:

1. Bij het omschakelen van de HiFi-installatie of bij het aansluiten van de HEARO 999 AUDIOSPHERE II op de installatie kunnen schakelklikken optreden die bij het luisteren met een hoog volume uw gehoor kunnen beschadigen. Zet daarom de **VOLUME**-regelaar van de hoofdtelefoon of de **VOLUME**-regelaar (6) van de HEARO altijd op **Minimum**, voordat u omschakelt tussen verschillende geluidsbronnen (radio, grammofoon, CD-speler enzovoort) of de HEARO aansluit.
2. Het luisteren met een hoofdtelefoon bij een hoog volume kan uw gehoor beschadigen, vooral als u dat lang doet.
3. De zender die is ingebouwd in de HEARO 999 AUDIOSPHERE II is een hoog frequent apparaat dat voldoet aan de strenge Europese normen. Om fysieke redenen, die niets te maken hebben met de kwaliteit van het product, kan de ontvangst worden beïnvloed door apparaten die een hoge stoorstraling afgeven. Voor een storingsvrije ontvangst moet u daarom de HEARO 999 AUDIOSPHERE II niet vlak naast een radio, een draagbare telefoon of bovenop de beeldbuis van een televisietoestel of een computermonitor zetten. De meegeleverde verbindingskabels voor de HEARO 999 AUDIOSPHERE II zijn lang genoeg om een correcte afstand te waarborgen. Storingen bij het gebruik die worden veroorzaakt door andere gebruikers van de 864/914 MHz-band, vallen buiten de verantwoordelijkheid van AKG.

4.2 Apparaat in bedrijf stellen

Als u de HEARO 999 AUDIOSPHERE II in combinatie met een draadloze hoofdtelefoon gebruikt, moet u eerst de batterijen van de hoofdtelefoon opladen. Zie de gebruiksaanwijzing van de hoofdtelefoon.

1. Schakel de audio-, video- of televisieapparatuur waarmee de HEARO 999 AUDIOSPHERE II is verbonden in.
2. Schakel de HEARO 999 AUDIOSPHERE II in door op de schakelaar ON (1) te drukken.
3. Richt de antenne (19) loodrecht omhoog.
4. Kies met de knop DIGITAL (8) de analoge ingang LINE IN (DIGITAL LED brandt niet) of de digitale ingang (DIGITAL LED brandt wel).
   Met de knop DIGITAL IN (17) aan de achterkant kunt u omschakelen tussen de optische ingang (DIGITAL IN-knop ingedrukt) en de coaxiale ingang (DIGITAL IN-knop niet ingedrukt). (Het is echter niet mogelijk beide geluidsbronnen tegelijkertijd te beluisteren.)
5. Stel het ingangssignaal met de regelaar INPUT (3) voor op de HEARO zo in dat de INPUT-LED naast de regelaar INPUT (1) groen flikkert in het ritme van het ingangssignaal of blijft branden en bij de luidste passages even rood oplicht. Draai de regelaar INPUT (3) vervolgens zover terug dat de LED niet meer rood wordt.

TIP:

Het is niet nodig om het ingangssignaal in te stellen voor de digitale ingang. Daarom is de regelaar INPUT (3) uitgeschakeld als de knop DIGITAL (8) is ingedrukt.

4.3 Werking met hoofdtelefoons

U kunt de HEARO 999 AUDIOSPHERE II zowel in combinatie met een draadloze digitale hoofdtelefoon gebruiken als met een stereohoofdtelefoon met een verbindingskabel.

4 Gebruiksaanwijzing

4.3.1 Draadloze hoofdtelefoon

1. Schakel de hoofdtelefoon in met de knop POWER. De groene controle-LED licht op.
   Houd er rekening mee dat de ingebouwde zender van de HEARO 999 AUDIOSPHERE II pas wordt ingeschakeld op het moment dat een audiosignaal binnenkomt via de ingang van de zender.
   Pas dan wordt de FREQ.-LED (4) groen.

Tip: De ingebouwde zender schakelt zichzelf automatisch uit als er gedurende ongeveer drie minuten geen signaal binnenkomt. De FREQ.-LED (4) gaat uit. De uitgangen PHONES en LINE blijven wel actief.
Ook als de schakelaar FREQ. (4) op "0" staat, is de zender uitgeschakeld. Zet de schakelaar FREQ. (4) in dat geval op "1", "2" of "3" zodat de zender weer wordt ingeschakeld.

2. Stel de keuzeschakelaar voor de frequentie in de hoofdtelefoon in op dezelfde frequentie als schakelaar FREQ. (4) op de zender.
   Mocht u door de hoofdtelefoon een fluittoon of ruis horen, moet u met de schakelaar FREQ. (4) op de zender en de schakelaar op de hoofdtelefoon een andere frequentie instellen.
3. Stel met de VOLUME-regelaar het gewenste geluidsvolume op de hoofdtelefoon in.
   Als u door de hoofdtelefoon een fluittoon hoort, is het ontvangstsignaal te zwak, ontvangt de hoofdtelefoon geen signaal of is de hoofdtelefoon op een ander kanaal geschakeld dan de zender. Ga in dat geval dichter naar de zender toe of herhaal stap 2.

4.3.2 Hoofdtelefoon met kabel

1. Zet de schakelaar FREQ. (4) op 0 om de ingebouwde zender uit te schakelen.
2. Sluit de hoofdtelefoon aan op PHONES (5) op de voorkant van de zender.
3. Stel het gewenste geluidsniveau in met de regelaar VOLUME (6).

4.3.3 Testsignalen om de gehoorcurve te kiezen

Als u de HEARO 999 AUDIOSPHERE II nauwkeurig af wilt stemmen op uw gehoor, kunt u op de homepage van AKG op http://www.akg.com onder "Download" twee testsignalen in de indeling WAV of MP3 downloaden. Het eerste signaal, "Applaus", dient als voorkeuze. Het tweede signaal, "akoestische gitaarsolo", is een zuiver monosignaal (geluidsniveau links en rechts gelijk) voor de fijninstelling.
U kunt natuurlijk ook applaus en een monosignaal met veel impulsen van een beschikbare geluidsdrager gebruiken.

Voorkeuze

1. Zet de schakelaar MODE (9) op "DIRECT".
2. Zet de schakelaar SOUND (11) op een van de drie instellingen "MUSIC".
3. Start het testsignaal "Applaus".
4. Zet de schakelaar MODE (9) op "IVA-PHONES" en de schakelaar EARS (10) op "N". Vergelijk het geluid van het bewerkte testsignaal met dat van het onbewerkte testsignaal door de schakelaar MODE (9) op "DIRECT" te zetten. Herhaal deze vergelijking voor elke stand van de schakelaar EARS (10).
5. Noteer de drie of vier gehoorcurven waarbij u verschil hoort met het onbewerkte signaal en waarbij de weergave het natuurlijkst klinkt.

Fijnafstemming

6. Zet de schakelaar MODE (9) op "IVA-PHONES" en start het testsignaal "akoestische gitaarsolo".
7. Vergelijk nu de gehoorcurven die u in stap 5 hebt genoteerd met behulp van de schakelaar EARS (10) met elkaar.
8. Start het testsignaal "Applaus".
9. Noteer de gehoorcurven waarbij het testsignaal uit een punt in het midden lijkt te komen. Daarbij maakt het niet uit of het signaal van binnen of van buiten uw hoofd lijkt te komen.

4.4 Werking met luidsprekers

Om de schijnbare afstand ("stereo-basisbreedte") te vergroten tussen twee luidsprekers die vlak bij elkaar staan (bijvoorbeeld van een computer),

Aansluitingen zie hoofdstuk 3.2.1 en fig. 1.

1. Zet de schakelaar MODE (9) op "VMAx".
   De VMAx-LED licht op.
2. Zet de schakelaar SURROUND (7) op "OFF" voor een zuivere stereoweergave of op "CLUB", "HALL" of "STADIUM" voor stereoweergave met ruimtelijke simulatie.
   De STEREO-LED licht op.
3. Zet de schakelaar SOUND (11) overeenkomstig de hoek tussen de luidsprekers op "klein" (<100), "gemiddeld" (ongeveer 200) of "breed" (>300). De VMAx-processor simuleert in elk van deze standen een virtueel paar luidsprekers onder een hoek van 600.
   Merk op dat de schakelaar SOUND (11) in deze modus alleen de schijnbare afstand verandert, niet de klank.

5 Schoonmaken

Gebruik voor het schoonmaken van het oppervlak van het apparaat het liefst een met water bevochtigde zachte doek.

6 Oplossen van problemen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen geluid	1. Voedingsadapter is niet aangesloten aan HEARO of lichtnet. 2. HEARO is uitgeschakeld of niet aangesloten op audio/video of TV. 3. Aangesloten audio/video of TV doet niets. 4. Verkeerde ingang gekozen. 5. Regelaar INPUT staat op 0. 6. Volumeregelaar van audio/video of TV niet hoog genoeg ingesteld. 7. Batterijen in draadloze hoofdtelefoon zijn leeg. 8. Draadloze hoofdtelefoon is uitgeschakeld. 9. Volumeregelaar op hoofdtelefoon staat op 0.	1. Voedingsadapter aansluiten. 2. HEARO inschakelen of aansluiten. 3. Apparaat inschakelen. 4. Gebruikte ingang kiezen (zie hoofdstuk 4.3.1 en 4.3.2). 5. Regelaar INPUT hoger instellen (zie hoofdstuk 4.2.1 en 4.2.2). 6. Volumeregelaar zo hoog zetten dat zender inschakelt. 7. Batterijen laden. 8. Draadloze hoofdtelefoon inschakelen. 9. Volumeregelaar op gewenst niveau instellen.
Weergave mono	1. Aangesloten audio/video of TV is mono geschakeld. 2. Zender is niet juist aangesloten op audio/video of TV.	1. Apparaat op stereo instellen. 2. Kabelverbinding tussen zender en apparaat controleren.
Ruis	1. Audio-ingangssignaal van zender is te zwak. 2. Ruis op ingangssignaal. 3. Batterijen in draadloze hoofdtelefoon zijn leeg.	1. Volumeregelaar van aangesloten apparaat en/of regelaar INPUT op HEARO verder omhoog draaien. 2. Aangesloten apparaat controleren. 3. Batterijen laden
Vervormd geluid	1. Ingangsniveau audio van zender is te hoog. 2. Batterijen in draadloze hoofdtelefoon zijn leeg.	1. Volumeregelaar van aangesloten apparaat en/of regelaar INPUT op HEARO lager zetten. 2. Batterijen laden
Storingsruis	1. Slecht ontstoord elektrisch apparaat. 2. Geluidsbron of geluidsdrager defect.	1. Verdacht apparaat uitschakelen (als dat kan). 2. Geluidsbron of geluidsdrager controleren.
Ontvangst verkeerde zender	1. Buren gebruiken soortgelijk apparaat.	1. Schakelaar FREQ. op zender en frequentieschakelaar op hoofdtelefoon instellen op dezelfde frequentie.
Te zware bassen of te luid hoog	1. Instelling regelaars voor bas en hoog van geluidsbron.	1. Regelaars voor bas en hoog opnieuw instellen.
Fluittoon in draadloze hoofdtelefoon	1. Frequenties voor zenden en ontvangen zijn niet gelijk. 2. Geen of te zwakke ontvangst.	1. Schakelaar FREQ. op zender en frequentieschakelaar op hoofdtelefoon instellen op dezelfde frequentie. 2. Verander de luisterpositie, ga dichter naar de zender toe.

6 Oplossen van problemen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Korte onderbrekingen in de ontvangst	1. Storing door andere apparaten. 2. Te zwak signaal door storing in de ontvangst.	1. Schakelaar FREQ. van HEARO en frequentieschakelaar van hoofdtelefoon op een ander kanaal zetten. 2. Verander de luisterpositie, ga dichter naar de zender toe.
INPUT-LED knippert rood	1. Schakelaar SURROUND staat ondanks Dolby Digital signaal bij ontvangst op "CLUB", "HALL" of "STADIUM".	1. Zet schakelaar SURROUND op "AUTO".

7 Technische gegevens

Type modulatie:	GFSK
Draaggolffrequentie:	864 of 914 MHz (LPD-band)
Audio-ingangen:	Analoog: Cinch links/rechts, 20-Bit omzetter
Digitale signaalverwerking:	20/24 bit oplossend vermogen
Audiobandbreedte:	18 Hz tot 24 KHz
INPUT-LED:	-18 dB tot 0 dB: groen; >0 dB: rood
Stroomvoorziening:	12 V DC, 800 mA
Zendhoek:	360°
Gewicht:	ca. 590 g
Maximaal bereik:	ca 50 m onder ideale omstandigheden (open lucht)

Deze apparatuur (dit geldt alleen voor 864 MHz-versie) voldoet aan de volgende standaarden: EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000; EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Dolby Surround Pro-Logic en Dolby Digital zijn geregistreerde handelsmerken van Dolby Laboratories, Inc.
VMax is een geregistreerd handelsmerk van Harman International.

AKG

H A Harman International Company

DECLARATION OF CONFORMITY

Document No.351 / 06 - 2003
replaces No. / -

Type of Product: Wireless Dolby Surround Headphone Set

Brand, Model No.: **HEARO 999 AUDIOSPHERE II (Transmitter 864MHz) and HEARO DIGITAL (Receiver 864MHz)**
(including power supply)

Drawing-No.: 2960 Z 0001

Manufacturer: AKG Acoustics GmbH
A-1230 Wien, Lemböckgasse 21 - 25
AUSTRIA

We declare that the above mentioned product is in conformity with the following European Directive:

No. 99/5 EC;
Radio Equipment and
Telecommunications Terminal Equipment

The conformity is achieved by fulfilling the following European Standard(s):

EN 301489-9 V1.3.1; EN 301357-2 V1.2.1; EN 61000-3-2:2000;
EN 61000-3-3:1995+A1:2001; EN 60950:2000; EN50371:2002

Product examination was carried out by:

TÜV Österreich, Notified Body 0408

Deutschstrasse 10

1230 Wien, Austria

City, Date: Wien, 24.06.2003

Manufacturer's Signature:

Managing Director

Dr. Hugo Lenhard-Backhaus

This declaration certifies the accordance with the above mentioned EC-Directive but does not assure certain attributes of the product.

EG-Konformitätserklärung **2960.CE1**

26.06.2003

issued:

HEARO 999 AUDIOSPHERE II

Transmitter 864 MHz

Hiermit erklärt AKG Acoustics GmbH, dass das Produkt HEARO 999 AUDIOSPHERE II die wesentlichen Anforderungen und sonstigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG erfüllt.

AKG Acoustics GmbH hereby declares that the product HEARO 999 AUDIOSPHERE II complies with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

AKG Acoustics GmbH déclare que le produit HEARO 999 AUDIOSPHERE II satisfait aux exigences essentielles et autres dispositions y relatives de la Directive 1999/5/CE.

Con la presente AKG Acoustics GmbH dichiara che il prodotto HEARO 999 AUDIOSPHERE II è conforme alle richieste essenziali e alle altre disposizioni pertinenti della Direttiva 1999/5/CE.

AKG Acoustics GmbH declara que el producto HEARO 999 AUDIOSPHERE II cumple los requisitos esenciales y otras disposiciones aplicables de la Directiva 1999/5/CE.

A AKG Acoustics GmbH declara que o produto HEARO 999 AUDIOSPHERE II cumpre os requisitos essenciais e as outras disposições relevantes da Directiva 1999/5/CE.

Η εταίρεια AKG Acoustics GmbH δηλώνει με το παρόν, ότι το παροϊόν HEARO 999 AUDIOSPHERE II ανταποκρίνεται οτις βασικές απαιτήσεις και λοιπές σχετικές διατάξεις της οδηγίας 1999/5 ΕΟΚ.

AKG Acoustics GmbH verklaart hiermee dat het product HEARO 999 AUDIOSPHERE II aan de essentiële eisen en overige desbetreffende bepalingen van de richtlijn 1999/5/EG voldoet.

AKG Acoustics GmbH erklærer herved at produktet HEARO 999 AUDIOSPHERE II overholde de væsentlige krav samt andre relevante bestemmelser fra Direktiv 1999/5/EF.

Härmed förklarar AKG Acoustics GmbH att produkten HEARO 999 AUDIOSPHERE II uppfyller de väsentliga krav och andra relevanta bestämmelser som framgår av Direktiv 1999/5/EC.

AKG Acoustics GmbH vakuuttaa, että tuotteemme HEARO 999 AUDIOSPHERE II täyttää tarvittavat 1999/5/EC direktiivin mukaiset vaatimukset.

AKG Acoustics erklerer med dette, at produktet HEARO 999 AUDIOSPHERE II oppfyller de vesentlige krav og andre relevante bestemmelser som fremgår av Direktiv 1999/5/EF.

AKG Acoustics GmbH staðfestir hér með að samkvæmt skilgreiningu 1999/5/E, uppfyllir eftirfarandi vara HEARO 999 AUDIOSPHERE II þan skilyrði sem krafist er, auk annara ákvæða sem við eiga að hverju sinni.

Zur Verwendung in / For use in / Pour l'usage en / Per l'uso in / Para el uso en / Para o uso em / Ξρησιμοποιησιμος στης / Voor het gebruik in / Må anvendes i / Får användas i / Käyttöön seuraavissa maissa / Må anvendes i /Til natkunar i
AT, BE, CH, DE, DK, FI, FR, GB, IE, IS, IT, LI, LU, NO, NL, PT, SE

CE 0408 ⓘ

2151_03_Hearo999_fsch 06.08.2003 8:23 Uhr Seite 65

Notizen -- Notes -- Notes -- Note -- Notas -- Notas