



AKG.WIRELESS

WIRELESS
MICROPHONE
SYSTEM

WMS4000 HT 4000

wireless microphone system handheld transmitter



Bedienungsanleitung S. 2

Bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen!

User Instructions p. 14

Please read the manual before using the equipment!



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Sicherheit und Umwelt	2
1.1 Sicherheit	2
1.2 Umwelt	2
2 Beschreibung	2
2.1 Einleitung	2
2.2 Lieferumfang	3
2.3 Empfohlenes Zubehör	3
2.4 Beschreibung	3
2.4.1 Bedienelemente	3
2.4.2. Austauschbare Mikrofonköpfe	4
3 Inbetriebnahme	5
3.1 Mikrofonkopf montieren	5
3.2 Batterien einlegen	5
3.3 Betriebsarten	5
3.4 Einschalten	5
3.4.1 Einschalten im SILENT-Modus	5
3.4.2 Einschalten im LOCK-Modus	6
3.5 Ausschalten	6
3.5.1 LOCK-Modus	6
3.5.2 SETUP-Modus und SILENT-Modus	6
3.6 Trägerfrequenz überprüfen/einstellen	6
3.6.1 Frequenz-Menü	6
3.6.2 Preset-Menü	7
3.7 Mehrkanalanlagen	9
3.8 Eingangsempfindlichkeit einstellen	9
3.8.1 Automatische Einstellung	9
3.8.2 Manuelle Einstellung	10
4 Betriebshinweise	10
4.1 Anzeige- und Einstellmenüs	10
4.1.1 LOCK-Modus	10
4.1.2 SETUP- und SILENT-Modus	11
4.2 Umschalten zwischen Betriebsarten	11
4.3 Mikrofon stummschalten	11
4.4 Farbcode ändern	11
4.5 Batterien/Akku austauschen	11
4.6 Mikrofontechnik	11
4.6.1 Besprechungsabstand und Naheffekt	12
4.6.2 Schalleinfallswinkel	12
4.6.3 Rückkopplung	12
4.6.4 Begleitchor	12
4.7 Mehrkanalanlagen	12
5 Reinigung	12
R&TTE-Tabelle	25
Konformitätserklärung	25



1 Sicherheit und Umwelt

- 1.1 Sicherheit** 1. Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung, starker Staub- und Feuchtigkeitseinwirkung, Regen, Vibrationen oder Schlägen aus.
-
- 1.2 Umwelt** 1. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien und Akkus immer gemäß den jeweils geltenden Entsorgungsvorschriften. Werfen Sie Batterien oder Akkus weder ins Feuer (Explosionsgefahr) noch in den Restmüll.
2. 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** Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause AKG entschieden haben. **Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät benutzen**, und bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf, damit Sie jederzeit nachschlagen können. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg!

2 Beschreibung



2.2 Lieferumfang

			
1 Handsender HT 4000	2 Batterien 1,5 V, Größe AA	1 Stativanschluss SA 43	1 Farbcode Set

Kontrollieren Sie bitte, ob die Verpackung alle oben angeführten Teile enthält. Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren AKG-Händler.

2.3 Empfohlenes Zubehör

	• BP 4000: 3 V-Akku		• W 880: Schaumstoffwindschutz für D 880 WL1
	• CU 4000: Ladestation für 2 Sender oder Akkus BP 4000		• W 3001: Schaumstoffwindschutz für D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1
	• CH 4000: Transportkoffer für ein komplettes WMS 4000 System		• W 23: Schaumstoffwindschutz für C 535 WL1

Der Handsender **HT 4000** kann mit verschiedenen Mikrofonköpfen (nicht mitgeliefert) kombiniert werden und bietet dieselbe akustische Qualität wie die entsprechenden kabelgebundenen Mikrofone. Die für den HT 4000 erhältlichen Mikrofonköpfe sind akustisch speziell auf Vokalanwendung abgestimmt. Der HT 4000 arbeitet in einer Schaltbandbreite von max. 30 MHz im UHF-Trägerfrequenzbereich von 650 MHz bis 862 MHz. Innerhalb der Schaltbandbreite können Sie die Trägerfrequenz entweder in 25 kHz-Schritten direkt einstellen oder aus den vorprogrammierten Frequenzgruppen und Subkanälen Ihres Senders auswählen.

2.4 Beschreibung

Der Handsender verfügt über drei Betriebsarten:

Im **LOCK-Modus** überträgt der Sender das Ausgangssignal des Mikrofons an den Empfänger. Alle Einstellfunktionen und Bedienelemente mit Ausnahme des MUTE-Schalters sind elektronisch gesperrt, um ein unbeabsichtigtes Verstellen von Parametern während des Sendebetriebs zu verhindern. Am LC-Display erscheint die Anzeige "LOCK".

Im **SETUP-Modus** können Sie die Sendefrequenz und den Eingangspegel verändern und speichern.

Im **SILENT-Modus** ist nur die Spannungsversorgung des Senders eingeschaltet, es wird jedoch kein Funksignal gesendet. Wir empfehlen, die Trägerfrequenz des Senders immer in dieser Betriebsart einzustellen. Nur so können Sie sicher sein, nicht versehentlich auf einer nicht zugelassenen/koordinierten Frequenz "auf Sendung zu gehen" und eventuell andere Funkdienste oder aktive Funkmikrofone zu stören.

Das LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung zeigt alle wichtigen Parameter sowie den momentanen Ladezustand der Batterien und die noch zur Verfügung stehende Spielzeit an.

Der Handsender ist mit einer im Gehäuse integrierten Dipolantenne ausgestattet und kann entweder mit 2 handelsüblichen Batterien der Größe AA oder mit dem optionalen Akku BP 4000 von AKG betrieben werden.

Verwenden Sie keinesfalls Standard-Akkus! Diese können bei Kurzschluss der Ladekontakte den Sender beschädigen und ermöglichen keine korrekte Anzeige der Batteriekapazität.

Wichtig!

1 Kontroll-LED: Die zweifarbige Kontroll-LED zeigt folgende Betriebszustände des Handsenders an:
Grün: Das Ausgangssignal des Mikrofonkopfs wird an den Sender geleitet, der Sender überträgt das Audiosignal an den Empfänger.

Rot: Das Audiosignal ist stummgeschaltet. Da die Trägerfrequenz jedoch weiterhin gesendet wird, werden im Empfänger keine Störgeräusche hörbar.

Die Kontroll-LED leuchtet auch nach dem Einschalten der Spannungsversorgung rot, während der Sender die Trägerfrequenz auf den gespeicherten Wert einstellt. Wenn das Audiosignal nicht stummgeschaltet ist, wechselt die Kontroll-LED nach dem Einstellen der Frequenz auf grün.

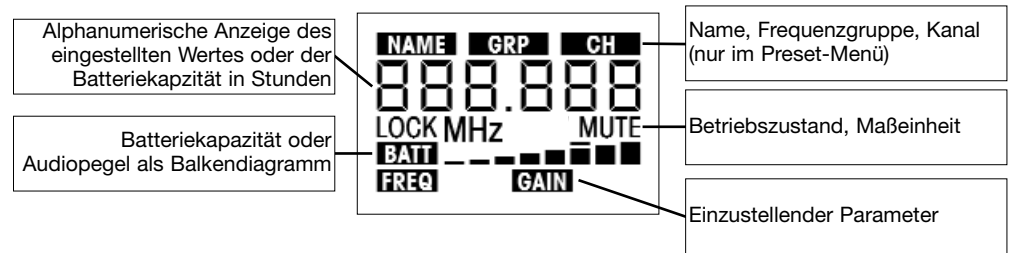
2.4.1 Bedienelemente

Siehe Fig. 1.



2 Beschreibung

2 Display: Der Sender ist mit einem fünfzeiligen LC-Display ausgestattet:



Das Display zeigt sämtliche Parameter des Handsenders an:

- Trägerfrequenz in MHz oder als Subkanal der Frequenzgruppe
- Audio-Eingangspegel
- Batterieladezustand und Restspielzeit
- Fehlermeldungen
- Einstellmenüs: Frequenzmenü, Preset-Menü, Gain-Menü

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays schaltet sich immer ein, wenn Sie den Jog-Schalter betätigen, und schaltet sich nach ca. 5 Sekunden automatisch wieder ab.

3 ON/OFF-Taste: Langes Drücken (ca. 1,5 Sekunden) der ON/OFF-Taste schaltet die Spannungsversorgung des Handsenders ein. Gleichzeitig wird das Display (2) und die Kontroll-LED (1) aktiviert. Der Sender ist nach ca. 7 Sekunden betriebsbereit.

Langes Drücken (ca. 1,5 Sekunden) der ON/OFF-Taste im SETUP- oder SILENT-Modus schaltet die Spannungsversorgung des Handsenders aus. Im LOCK-Modus ist die ON/OFF-Taste elektronisch verriegelt, um ein unbeabsichtigtes Ausschalten der Spannungsversorgung zu verhindern.

Als zusätzlicher Schutz vor versehentlicher Betätigung ist die ON/OFF-Taste versenkt angeordnet.

4 MUTE-Schalter: Schaltet das Audiosignal stumm, wenn Sie den Schalter nach aussen schieben (Stellung MUTE). Die Kontroll-LED (1) wechselt auf rot. Da die Spannungsversorgung und die HF-Trägerfrequenz eingeschaltet bleiben, werden im Empfänger keine Störgeräusche hörbar, wenn Sie das Audiosignal stummgeschaltet ist.

Um das Audiosignal wieder einzuschalten, schieben Sie den MUTE-Schalter nach innen (Stellung ON). Die Kontroll-LED (1) wechselt auf grün.

Der MUTE-Schalter ist in allen Betriebsarten aktiv.

5 Ladekontakte: Die versenkt angeordneten Ladekontakte ermöglichen Ihnen, den optionalen AKG-Akku BP 4000 mit Hilfe des ebenfalls optionalen Ladegeräts CU 4000 aufzuladen, ohne den Akku aus dem Batteriefach herausnehmen zu müssen.

6 Jog-Schalter: Stellt die verschiedenen Parameter des Handsenders ein. Der Jog-Schalter hat folgende Funktionen:

• **Im LOCK-Modus:**

Kurz nach links oder rechts drehen: zwischen Frequenzanzeige, Presetanzeige (nur wenn ein Preset gespeichert ist) und Batterieanzeige (Kapazität in Stunden) umschalten.

Lang drücken: eingeschalteten Sender zwischen LOCK- und SETUP-Modus umschalten; ausgeschalteten Sender im SILENT-Modus einschalten.

• **Nur im SETUP- und SILENT-Modus:**

Kurz drücken: einzustellenden Parameter aufrufen oder eingestellten Wert bestätigen

Kurz nach links drehen: Menüpunkt auswählen oder einzustellenden Wert verringern

Kurz nach rechts drehen: Menüpunkt auswählen oder einzustellenden Wert vergrößern

Nach links oder rechts drehen und halten: die einstellbaren Werte laufen auf dem Display durch.

7 Batteriefachhülse: abschraubbare Abdeckung des Batteriefachs.

8 Frequenzaufkleber: Am Schaft des Handsenders ist eine Haftetikette mit dem zur Verfügung stehenden Trägerfrequenzbereich und den Zulassungsinformationen angebracht.

Siehe Fig. 2.

9 Batteriefach zur Aufnahme der beiden mitgelieferten 1,5 V-Batterien Größe AA oder des optionalen Akkusatzes BP 4000.

10 Farbcode: Wenn Sie den Handsender in einer Mehrkanalanlage betreiben, können Sie den schwarzen Papierstreifen abnehmen und durch einen andersfarbigen Papierstreifen aus dem mitgelieferten Farbcode-Set ersetzen. Damit können Sie die einzelnen Kanäle farblich kennzeichnen. Zusätzlich können Sie die Papierstreifen beschriften oder bedrucken.

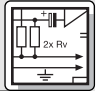
2.4.2. Austauschbare Mikrofonköpfe

(nicht mitgeliefert)
Siehe Fig. 1.

Die austauschbaren Mikrofonköpfe (11) D 880 WL1, D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1 und C 535 WL1 besitzen denselben akustischen Wandler und damit dieselben akustischen und mechanischen Eigenschaften wie die kabelgebundene Ausführung des jeweiligen Mikrofons.

Beste Rückkopplungssicherheit, Körperschallkompensation sowie besonders robuste Bauweise und integrierter Wind- und Popschutz sind nur einige der wesentlichen Vorteile dieser Mikrofone. Weitere Details entnehmen Sie bitten den entsprechenden AKG-Broschüren.

3 Inbetriebnahme



Bevor Sie Ihr WMS 4000 in Betrieb nehmen, kontrollieren Sie, ob Sender und Empfänger auf dieselbe Frequenz eingestellt sind. Siehe dazu Kapitel 3.6 und Bedienungsanleitung des Empfängers.

Wichtig:

In den Display-Abbildungen in den folgenden Kapiteln sind die blinkenden Anzeigen durch die Zeichen ">" und "<" gekennzeichnet. Die Zahlenwerte sind Beispiele für mögliche Einstellungen.

Hinweis:

Das Symbol  bedeutet "Jog-Schalter kurz drücken".

Das Symbol  bedeutet "Jog-Schalter lang drücken".

Das Symbol  bedeutet "Jog-Schalter kurz nach links drehen".

Das Symbol  bedeutet "Jog-Schalter kurz nach rechts drehen".

Das Symbol  bedeutet "Jog-Schalter kurz nach rechts oder links drehen".

Schrauben Sie den Mikrofonkopf im Uhrzeigersinn auf das Gewinde am Handsender auf. Die elektrischen Verbindungen werden dabei automatisch hergestellt.

3.1 Mikrofonkopf montieren
Siehe Fig. 3.

1. Schrauben Sie die Batteriefachhülse (1) gegen den Uhrzeigersinn vom Sender ab.
2. Schieben Sie den Verriegelungsknopf (2) zum Mikrofonkopf hin, um den Sicherungsbügel (3) zu entriegeln.
3. Klappen Sie den Sicherungsbügel (3) vom Batteriefach weg.
4. Legen Sie die beiden mitgelieferten Batterien entsprechend den Symbolen im Batteriefach in das Batteriefach ein.
Wenn Sie die Batterien falsch einlegen, wird der Sender nicht mit Strom versorgt.
Anstelle der mitgelieferten Batterien können Sie auch den optionalen Akku BP 4000 von AKG einsetzen. Dieser passt nur in der richtigen Orientierung in das Batteriefach, kann also nicht falsch eingelegt werden.
5. Drücken Sie das obere Ende des Sicherungsbügels (3) auf das Batteriefach, bis der Verriegelungsknopf (2) einrastet, und schrauben Sie die Batteriefachhülse (1) wieder auf den Sender auf.

3.2 Batterien einlegen
Siehe Fig. 3.

Hinweis:

Verwenden Sie keinesfalls Standard-Akkus! Diese können bei Kurzschluss der Ladekontakte den Sender beschädigen und ermöglichen keine korrekte Anzeige der Batteriekapazität.

Wichtig!

1. **LOCK-Modus:** Der Sender überträgt das Ausgangssignal des Mikrofons an den Empfänger. Alle Einstellfunktionen und Bedienelemente mit Ausnahme des MUTE-Schalters sind elektronisch gesperrt, um ein unbeabsichtigtes Verstellen von Parametern während des Sendebetriebs zu verhindern.
2. **SETUP-Modus:** Der Sender überträgt das Ausgangssignal des Mikrofons an den Empfänger. Alle Bedienelemente sind aktiv. Sie können sämtliche Parameter des Senders kontrollieren sowie die Trägerfrequenz (siehe Kapitel 3.6) und die Eingangsempfindlichkeit (siehe Kapitel 3.8) einstellen.
3. **SILENT-Modus:** Die Spannungsversorgung des Senders ist eingeschaltet, es wird jedoch kein Funksignal gesendet. Die Kontroll-LED bleibt dunkel. Alle Bedienelemente sind aktiv. Sie können sämtliche Parameter des Senders kontrollieren sowie die Trägerfrequenz (siehe Kapitel 3.6) und die Eingangsempfindlichkeit (siehe Kapitel 3.8) einstellen.

3.3. Betriebsarten

Wir empfehlen, die Trägerfrequenz des Senders immer im SILENT-Modus einzustellen. Nur so können Sie sicher sein, nicht versehentlich auf einer nicht genehmigten Frequenz "auf Sendung zu gehen" und eventuell andere Funkdienste zu stören.

Wichtig!

Je nachdem, wie Sie den Sender einschalten, befindet sich der Sender nach dem Einschalten entweder im LOCK-Modus oder im SILENT-Modus.

3.4 Einschalten

Wenn Sie nicht sicher sind, auf welche Trägerfrequenz der Sender eingestellt ist, schalten Sie den Sender im SILENT-Modus ein und überprüfen Sie, ob die eingestellte Trägerfrequenz genehmigt und mit der Empfängerfrequenz übereinstimmt.

Wichtig!

1. Halten Sie den Jog-Schalter (6) so lange gedrückt, bis sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays einschaltet, die Meldung "HELLO" erscheint und die Kontroll-LED (1) erlischt.
Am Display erscheint ca. 5 Sekunden lang die momentan eingestellte Trägerfrequenz in MHz, danach wird ca. 3 Sekunden lang die Batteriekapazität in Stunden und als Balkendiagramm angezeigt.
Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ab und es erscheint folgende Anzeige:

3.4.1 Einschalten im SILENT-Modus
Siehe Fig. 1.





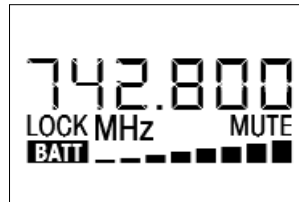
3 Inbetriebnahme

Der Sender befindet sich im SILENT-Modus.

2. Falls die Trägerfrequenz des Senders nicht genehmigt ist und/oder nicht mit der Empfängerfrequenz übereinstimmt, stellen Sie den Sender auf eine geeignete Trägerfrequenz ein (siehe Kapitel 3.6).

3.4.2 Einschalten im LOCK-Modus Siehe Fig. 1.

1. Drücken Sie ca. 1,5 Sekunden lang die ON/OFF-Taste (3).
2. Sobald am Display folgende Anzeige erscheint, befindet sich der Sender im LOCK-Modus:



Die Anzeige "LOCK" bedeutet, dass alle Bedienelemente ausser dem MUTE-Schalter elektronisch gegen Fehlbedienung gesichert sind.

Hinweis:

Wenn das Mikrofon stummgeschaltet ist, erscheint am Display zusätzlich die Anzeige "MUTE" und die Kontroll-LED (1) leuchtet rot. Ist das Mikrofon nicht stummgeschaltet, erscheint die Anzeige "MUTE" nicht und die Kontroll-LED (1) leuchtet grün.

3.5 Ausschalten Siehe Fig. 1. 3.5.1 LOCK-Modus

1. Halten Sie den Jog-Schalter (6) so lange gedrückt, bis am Display ein oder mehrere Anzeigen zu blinken beginnen.
2. Halten Sie die ON/OFF-Taste (3) so lange gedrückt, bis am Display die Meldung "bYE-bYE" erscheint. Das Display wird dunkel, die Spannungsversorgung des Senders ist ausgeschaltet.

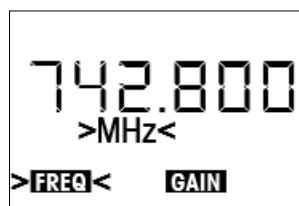
3.5.2 SETUP-Modus und SILENT-Modus

1. Halten Sie die ON/OFF-Taste (3) so lange gedrückt, bis am Display die Meldung "bYE-bYE" erscheint. Das Display wird dunkel, die Spannungsversorgung des Senders ist ausgeschaltet.

3.6 Trägerfrequenz überprüfen/einstellen Wichtig!

Wenn Sie nicht sicher sind, auf welche Frequenz der Sender eingestellt ist, schalten Sie den Sender gemäß Schritt 1 und 2 in den SILENT-Modus. In dieser Betriebsart können Sie die Sendefrequenz und den Eingangspegel kontrollieren und einstellen, ohne dass ein Funksignal ausgestrahlt wird.

1. Falls der Sender eingeschaltet ist, schalten Sie ihn aus.
2. Halten Sie den Jog-Schalter so lange gedrückt, bis sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays einschaltet, die Meldung "HELLO" erscheint und die Kontroll-LED erlischt.
Am Display erscheint ca. 5 Sekunden lang die momentan eingestellte Trägerfrequenz in MHz, danach wird ca. 3 Sekunden lang die Batteriekapazität in Stunden und als Balkendiagramm angezeigt. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ab und es erscheint folgende Anzeige:



Der Sender befindet sich im SILENT-Modus, das Display zeigt das Frequenz-Menü.

3. Sie können nun die Frequenz entweder im Frequenz-Menü in 25 kHz-Schritten einstellen (Kapitel 3.6.1) oder im Preset-Menü eine der werksseitig vorprogrammierten Frequenzen einstellen (Kapitel 3.6.2). Diese Frequenzen wurden so berechnet, dass keine gegenseitigen Störungen auftreten können.

3.6.1 Frequenz-Menü

1. Drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint folgende Anzeige:



2. Um den Wert um 25 kHz zu erhöhen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach rechts.



Um den Wert um 25 kHz zu verringern, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links.

3. Wenn Sie die gewünschte Frequenz eingestellt haben, drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint folgende Anzeige:



- 4a Wenn Sie die eingestellte Frequenz speichern wollen, drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Die Einstellung wird gespeichert und am Display erscheint folgende Anzeige:



- 4b Wenn Sie die eingestellte Frequenz nicht speichern wollen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links oder rechts.

Am Display erscheint folgende Anzeige:



Drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Der Sender bleibt auf die ursprüngliche Frequenz abgestimmt und am Display erscheint wieder folgende Anzeige:



Sie können nun entweder den Eingangspegel einstellen (siehe Kapitel 3.8) oder den Sender in den LOCK-Modus umschalten.

Ein Preset besteht aus einer oder zwei Gruppen von Trägerfrequenzen (= Subkanälen). Diese Frequenzen wurden so berechnet, dass keine gegenseitigen Störungen (Intermodulationen) auftreten können. Presets vereinfachen die Planung von Mehrkanalanlagen wesentlich. Sie sparen Zeit, da Sie die Trägerfrequenzen nicht selbst berechnen müssen, und können Intermodulationsprobleme vermeiden.

Jedes Preset hat einen Namen ("NAME") aus max. 2 Zeichen, der sich auf das Land bezieht, in dem die betreffenden Trägerfrequenzen zugelassen sind (z.B. "AT" für Österreich, "DE" für Deutschland, "CH" für Schweiz usw.). Die Namen der Presets sind alphabetisch geordnet.

Wenn Sie eine Mehrkanalanlage planen, achten Sie darauf, nur Trägerfrequenzen (Subkanäle, Anzeige "CH") ein und derselben Frequenzgruppe ("GRP") einzusetzen. Wenn Sie Trägerfrequenzen unterschiedlicher Presets und/oder Frequenzgruppen verwenden, können Intermodulationen auftreten.

Manche Presets sind in mehr als einem Land zugelassen. Welche Frequenzgruppe(n) für Ihr Land zugelassen ist (sind), können Sie im Internet unter www.akgfrequency.at und bei Ihrer lokalen Regulierungsbehörde erfahren.

3.6.2 Preset-Menü

Hinweis:

1. Um vom Frequenz-Menü in das Preset-Menü zu gelangen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach rechts. Am Display erscheint folgende Anzeige:



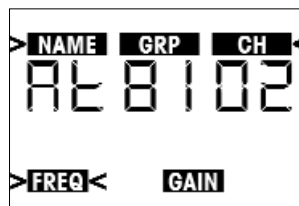


3 Inbetriebnahme

2. Drücken sie kurz den Jog-Schalter. Die Anzeige "NAME" und der Name des momentan eingestellten Presets beginnen zu blinken.
Wenn kein Preset gespeichert ist, zeigt das Display "--- --".
3. Um das nächste Preset zu wählen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach rechts.
Um das vorige Preset zu wählen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links.
4. Wenn Sie die gewünschte Presetgruppe gewählt haben, drücken Sie kurz den Jog-Schalter.
Die Anzeige "GRP" und die Nummer der momentan eingestellten Frequenzgruppe beginnen zu blinken.
5. Um die nächsthöhere Frequenzgruppennummer zu wählen, drehen Sie den Jog-Schalter nach rechts.
Nach der höchsten Nummer springt die Anzeige wieder auf "00".
Um die nächstniedrige Frequenzgruppennummer zu wählen, drehen Sie den Jog-Schalter nach links.
Nach "00" springt die Anzeige auf die höchste Nummer.
6. Wenn Sie die gewünschte Frequenzgruppe gewählt haben, drücken Sie kurz den Jog-Schalter.
Die Anzeige "CH" und die Nummer des momentan eingestellten Subkanals beginnen zu blinken.
Jedem Subkanal entspricht eine werkseitig programmierte, intermodulationsfreie Trägerfrequenz.
7. Um die nächsthöhere Subkanalnummer zu wählen, drehen Sie den Jog-Schalter nach rechts. Nach der höchsten Nummer springt die Anzeige wieder auf "00".
Um die nächstniedrige Subkanalnummer zu wählen, drehen Sie den Jog-Schalter nach links. Nach "00" springt die Anzeige auf die höchste Nummer.
8. Wenn Sie mit Ihren Einstellungen fertig sind, drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint folgende Anzeige:



- 9a Wenn Sie die eingestellte Frequenz speichern wollen, drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Die Einstellung wird gespeichert und am Display erscheint folgende Anzeige:



- 9b Wenn Sie die eingestellte Frequenz nicht speichern wollen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links oder rechts.
Am Display erscheint folgende Anzeige:



- Drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Der Sender bleibt auf die ursprüngliche Frequenz abgestimmt und am Display erscheint wieder folgende Anzeige:



10. Um den Sender in den LOCK-Modus umzuschalten:
 - Halten Sie die ON/OFF-Taste solange gedrückt, bis am Display die Meldung "bYE-bYE" erscheint. Nach ca. 1/2 Sekunde wird das Display dunkel, die Spannungsversorgung des Senders ist ausgeschaltet.
 - Schalten Sie den Sender im LOCK-Modus ein (siehe Kapitel 3.4.2).
 - Um in den SETUP-Modus zu gelangen:
Drücken Sie den Jog-Schalter so lang, bis die Anzeige "LOCK" verschwindet und eine oder mehrere Anzeigen im momentan aktiven Menü zu blinken beginnen.

3 Inbetriebnahme



1. Achten Sie darauf, jeden Sendekanal (Sender + Empfänger) auf eine eigene Trägerfrequenz einzustellen.
2. Um möglichst rasch und einfach intermodulationsfreie Trägerfrequenzen zu finden, empfehlen wir, die Trägerfrequenzen im Preset-Menü innerhalb desselben Presets und derselben Frequenzgruppe auszuwählen.

3.7 Mehrkanalanlagen

Ist der Empfang auf einer der Trägerfrequenzen gestört, schalten Sie die Trägerfrequenz jedes Kanals am jeweiligen Sender und Empfänger um mindestens 50 kHz oder einen oder zwei Subkanäle nach oben oder unten weiter.
Dies ist notwendig, um den für störungsfreien Mehrkanalbetrieb erforderlichen Frequenzabstand zu gewährleisten.

Hinweis:

Betreiben Sie nie mehr als einen Sendekanal gleichzeitig am selben Ort auf derselben Trägerfrequenz. Dies würde aus physikalischen Gründen zu starken Störgeräuschen führen.

Wichtig!

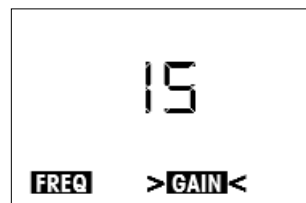
Sie können die Eingangsempfindlichkeit des Senders entweder im SILENT-Modus oder im SETUP-Modus einstellen. Wir empfehlen, die Eingangsempfindlichkeit im SETUP-Modus einzustellen, da Sie von dort aus direkt auf den LOCK-Modus umschalten können, ohne vorher den Sender ausschalten zu müssen.

3.8 Eingangsempfindlichkeit einstellen

1. Zum Umschalten vom LOCK-Modus in den SETUP-Modus halten Sie den Jog-Schalter ca. 1,5 Sekunden lang gedrückt.
Am Display erscheint folgende Anzeige:



2. Drehen Sie den Jog-Schalter zwei Mal kurz nach rechts.
Das Display zeigt die momentan eingestellte Eingangsempfindlichkeit in dB, darunter blinkt die Anzeige "GAIN".



3. Drücken Sie kurz den Jog-Schalter.
Am Display erscheint folgende Anzeige:



4. Sie können die Eingangsempfindlichkeit entweder automatisch (Kapitel 3.8.1) oder manuell (Kapitel 3.8.2) einstellen.

3.8.1 Automatische Einstellung

1. Drücken Sie kurz den Jog-Schalter.
Am Display blinkt die Anzeige "tEst"
2. Sprechen oder singen Sie in das Mikrofon.
Der Sender stellt automatisch die optimale Eingangsempfindlichkeit ein.
Der Signalpegel wird durch kurze Striche am Display angezeigt. Der Spitzenpegel wird durch einen dickeren Strich dargestellt, der ca. 2 Sekunden lang am Display stehen bleibt.
4. Drücken Sie kurz den Jog-Schalter.
Am Display erscheint folgende Anzeige:





3 Inbetriebnahme

- Wenn Sie den eingestellten Wert speichern wollen, drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint der gespeicherte Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
 - Wenn Sie den eingestellten Wert nicht speichern wollen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links oder rechts. Am Display erscheint "Save-n".
 - Drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint wieder der ursprüngliche Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
5. Sie können die Eingangsempfindlichkeit erneut einstellen, indem Sie Schritt 1 bis 4 wiederholen.
 6. Um den Sender in den LOCK-Modus umzuschalten, drücken Sie ca. 1,5 Sekunden lang den Jog-Schalter.

3.8.2 Manuelle Einstellung

1. Drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links.
Am Display blinkt der momentan eingestellte Wert in dB.



2. Um den Wert um 1 dB zu erhöhen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach rechts. Auf den Wert "25" folgt die Anzeige "Auto".
Um den Wert um 1 dB zu verringern, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links. Auf den Wert "00" folgt die Anzeige "Auto".
3. Drücken Sie kurz den Jog-Schalter.
Am Display erscheint folgende Anzeige:



- Wenn Sie den eingestellten Wert speichern wollen, drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint der gespeicherte Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
 - Wenn Sie den eingestellten Wert nicht speichern wollen, drehen Sie den Jog-Schalter kurz nach links oder rechts. Am Display erscheint "Save-n".
 - Drücken Sie kurz den Jog-Schalter. Am Display erscheint wieder der ursprüngliche Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
4. Sie können die Eingangsempfindlichkeit erneut einstellen, indem Sie Schritt 1 bis 3 wiederholen.
 5. Um den Sender in den LOCK-Modus umzuschalten, drücken Sie ca. 1,5 Sekunden lang den Jog-Schalter.



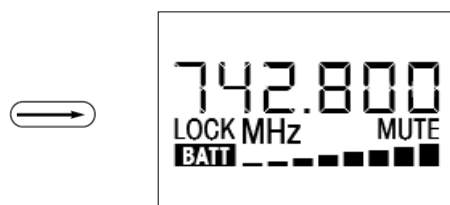
4 Betriebshinweise

4.1 Anzeige- und Einstellmenüs

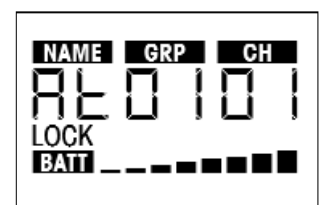
4.1.1 LOCK-Modus

Im **LOCK-Modus** stehen Ihnen drei **Anzeigemenüs** zur Verfügung.

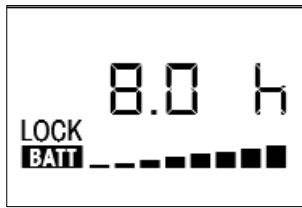
1. Um die einzelnen Menüs nacheinander aufzurufen, drehen Sie den Jog-Schalter jeweils kurz nach rechts.



Frequenzmenü:
Trägerfrequenz in MHz,
Batteriekapazität als
Balkendiagramm. Die Anzeige
"MUTE" bedeutet, dass das
Mikrofon stummgeschaltet ist.



Preset-Menü (erscheint nur,
wenn mindestens ein Preset
gespeichert ist):
Trägerfrequenz als Kanal einer
Frequenzgruppe,
Batteriekapazität als
Balkendiagramm. Das
Mikrofon ist eingeschaltet.



Batterie-Menü:

Batteriekapazität in Stunden und als Balkendiagramm. Das Mikrofon ist eingeschaltet.

- Indem Sie den Jog-Schalter nach links drehen, können Sie die obigen Parameter in umgekehrter Reihenfolge durchgehen.

Im **SETUP- und SILENT-Modus** erscheinen die verschiedenen Einstellmenüs (siehe auch Kapitel 3.4 bis 3.8) in untenstehender Reihenfolge sowie die Batterieanzeige und eventuelle Fehlermeldungen in der Reihenfolge ihres Auftretens. Wenn keine Fehlermeldungen vorhanden sind, erscheint am Display die Meldung "no Err".

- Frequenzmenü
- Preset-Menü
- Gain-Menü
- Batteriekapazität
- Fehlermeldungen

- Um zwischen dem **LOCK-Modus** und dem **SETUP-Modus** hin und her zu schalten, halten Sie den Jog-Schalter ca. 1,5 Sekunden lang gedrückt. Im LOCK-Modus erscheint am Display die Anzeige "LOCK".

Sie können auch im SETUP-Modus ohne Einschränkungen senden. Beachten Sie dabei jedoch, dass sich Einstellungen verändern können, wenn Sie unabsichtlich den Jog-Schalter betätigen. Nach 15 Minuten schaltet der Sender automatisch in den LOCK-Modus um.

- Um zwischen dem **LOCK- oder SETUP-Modus** und dem **SILENT-Modus** hin und her zu schalten:
 - Schalten Sie den Sender aus.
 - Schalten Sie den Sender ein, indem Sie entweder die ON/OFF-Taste (-> LOCK-Modus) oder den Jog-Schalter (-> SILENT-Modus) ca. 1,5 Sekunden lang gedrückt halten.

- Um das Mikrofon stummzuschalten, schieben Sie den MUTE-Schalter (4) zur Aussenseite des Senders. Die Kontroll-LED (1) wechselt auf rot.
- Um das Mikrofon wieder einzuschalten, schieben Sie den MUTE-Schalter zur Mitte des Senders. Die Kontroll-LED (1) wechselt auf grün.

Das Farcode-Set besteht aus vorgestanzten Papierstreifen in verschiedenen Farben, die Sie den verschiedenen Kanälen einer Mehrkanalanlage zuordnen und mit zusätzlichen Informationen (z.B. Kanalnummer, Frequenz, Name des Akteurs o.ä.) beschriften oder bedrucken können.

- Schrauben Sie die Batteriefachhülse (1) gegen den Uhrzeigersinn vom Sender ab.
- Ziehen Sie den Farcode-Träger (2) aus der transparenten Abdeckung heraus.
- Legen Sie den gewünschten Papierstreifen (3) aus dem Farcode-Set auf den Farcode-Träger (2).
- Schieben Sie den Farcode-Träger (2) bis zum Anschlag unter die transparente Abdeckung.
- Schrauben Sie die Batteriefachhülse (1) im Uhrzeigersinn auf den Sender auf.

Im LOCK-Modus zeigt das Display ständig die momentane Batteriekapazität als Balkendiagramm unterhalb der Frequenzanzeige an.

Wenn die Anzeige "BATT" zu blinken beginnt, anstelle der Balken ein Strich erscheint und die Kontroll-LED auf rot wechselt, tauschen Sie so bald wie möglich die Batterien aus oder laden Sie den AKG-Akku BP 4000 auf.

Sie können die Restspielzeit des Senders kontrollieren, indem Sie den Jog-Schalter ein bis drei Mal (je nach momentan aktivem Menü) kurz nach links oder rechts drehen. Sie sehen die Batteriekapazität in Stunden und zusätzlich als Balkendiagramm.

Ein Gesangsmikrofon bietet Ihnen viele Möglichkeiten, den Klang Ihrer Stimme, wie er durch die Beschallungsanlage wiedergegeben wird, zu gestalten. Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise, um Ihren Handsender HT 4000 optimal einsetzen zu können.

4.1.2 SETUP- und SILENT-Modus

4.2 Umschalten zwischen Betriebsarten

Hinweis:

4.3 Mikrofon stummschalten

Siehe Fig. 2.

4.4 Farbcode ändern

Siehe Fig. 4.

4.5 Batterien/Akku austauschen

Siehe Fig. 5.

4.6 Mikrofontechnik



4 Betriebshinweise

4.6.1 Besprechungsabstand und Naheffekt Siehe Fig. 6.

Grundsätzlich wird Ihre Stimme umso voller und weicher wiedergegeben, je kürzer der Abstand zwischen den Lippen und dem Mikrofon ist, während bei größerer Mikrofondistanz ein halligeres, entfernteres Klangbild zustande kommt, da die Akustik des Raumes stärker zur Geltung kommt. Sie können daher Ihre Stimme aggressiv, neutral oder einschmeichelnd klingen lassen, indem Sie den Mikrofonabstand verändern. Der Naheffekt tritt im unmittelbaren Nahbereich der Schallquelle (weniger als 5 cm) auf und bewirkt eine starke Betonung der Tiefen. Er verleiht Ihrer Stimme einen voluminöseren, intimen, bassbetonten Klang.

4.6.2 Schalleinfallswinkel Siehe Fig. 7.

Singen Sie seitlich auf das Mikrofon oder über den Mikrofonkopf hinweg. So erhalten Sie einen ausgewogenen, naturgetreuen Klang. Wenn Sie direkt von vorne auf das Mikrofon singen, werden nicht nur Atemgeräusche mitübertragen, sondern auch Verschlusslaute (p, t) und Zischlaute (s, sch, tsch) unnatürlich hervorgehoben.

4.6.3 Rückkopplung Siehe Fig. 8.

Die Rückkopplung kommt dadurch zustande, dass ein Teil des von den Lautsprechern abgegebenen Schalls vom Mikrofon aufgenommen und verstärkt wieder den Lautsprechern zugeleitet wird. Ab einer bestimmten Lautstärke (der Rückkopplungsgrenze) läuft dieses Signal gewissermaßen im Kreis, die Anlage heult und pfeift und kann nur durch Zurückdrehen des Lautstärkereglers wieder unter Kontrolle gebracht werden.

Minimale Rückkopplungsneigung erreichen Sie, indem Sie die PA-Lautsprecher vor den Mikrofonen (am vorderen Bühnenrand) aufstellen.

Wenn Sie Monitorlautsprecher verwenden, lassen Sie Ihr Mikrofon nie direkt auf die Monitore zeigen.

Rückkopplung kann auch durch Resonanzerscheinungen (als Folge der Raumakustik), besonders im unteren Frequenzbereich, ausgelöst werden, also indirekt durch den Naheffekt. In diesem Fall brauchen Sie oft nur den Mikrofonabstand zu vergrößern, um die Rückkopplung zum Abreißen zu bringen.

4.6.4 Begleitchor Siehe Fig. 8.

1. Lassen Sie nie mehr als zwei Personen in ein gemeinsames Mikrofon singen.

2. Achten Sie darauf, dass der Schalleinfallswinkel nie größer als 35° ist.

Das Mikrofon ist für seitlich einfallenden Schall sehr unempfindlich. Wenn die beiden VokalistInnen aus einem größeren Winkel als 35° auf das Mikrofon singen, müssten Sie den Pegelregler des Mikrofonkanals so weit aufziehen, dass die Rückkopplungsgefahr zu groß würde.

4.7 Mehrkanalanlagen

Ist der Empfang auf einer der Trägerfrequenzen gestört, schalten Sie die Trägerfrequenz jedes Kanals am jeweiligen Sender und Empfänger um mindestens 50 kHz oder einen oder zwei Subkanäle nach oben oder unten weiter.

Dies ist notwendig, um den für störungsfreien Mehrkanalbetrieb erforderlichen Frequenzabstand zu gewährleisten.



5 Reinigung

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



Table of Contents

	Page
FCC Statement	14
1 Safety and Environment	15
1.1 Safety	15
1.2 Environment	15
2 Description	15
2.1 Introduction	15
2.2 Unpacking	15
2.3 Optional Accessories	15
2.4 Description	15
2.4.1 Controls	16
2.4.2 Interchangeable Microphone Elements	16
3 Setting Up	17
3.1 Mounting the Microphone Element	17
3.2 Inserting Batteries	17
3.3 Operating Modes	17
3.4 Powering Up	17
3.4.1 Powering Up in SILENT Mode	17
3.4.2 Powering Up in LOCK Mode	18
3.5 Switching OFF	18
3.5.1 LOCK Mode	18
3.5.2 SETUP and SILENT Modes	18
3.6 Checking/Setting the Carrier Frequency	18
3.6.1 Frequency Menu	18
3.6.2 Preset Menu	19
3.7 Multichannel Systems	21
3.8 Setting Input Gain	21
3.8.1 Using Automatic Gain Mode	21
3.8.2 Setting Gain Manually	22
4 Operating Notes	22
4.1 Status Screens and Setup Menus	22
4.1.1 LOCK Mode	22
4.1.2 SETUP and SILENT Modes	23
4.2 Selecting Modes	23
4.3 Muting the Microphone	23
4.4 Changing the Color Code	23
4.5 Replacing Batteries	23
4.6 Microphone Technique	23
4.6.1 Working Distance and Proximity Effect	23
4.6.2 Angle of Incidence	24
4.6.3 Feedback	24
4.6.4 Backing Vocals	24
4.7 Multichannel Systems	24
5 Cleaning	24
R&TTE Table	25
Declaration of Conformity	25

FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Parts 74, 15, and 90 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.

1 Safety and Environment



1. Do not expose the equipment to direct sunlight, excessive dust, moisture, rain, mechanical vibrations, or shock.

1.1 Safety

1. Be sure to dispose of used batteries as required by local waste disposal rules. Never throw batteries into a fire (risk of explosion) or garbage bin.
2. 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.

1.2 Environment

2 Description



Dear Customer:

Thank you for purchasing an AKG product. This Manual contains important instructions for setting up and operating your equipment. Please take a few minutes to read the instructions below carefully before operating the equipment. Please keep the Manual for future reference. Have fun and impress your audience!

2.1 Introduction

2.2 Unpacking

			
1 HT 4000 handheld transmitter	2 x 1.5 V AA size batteries	1 SA 43 stand adapter	1 Color Coding Kit

Check that the package contains all the parts listed above. If anything is missing, please contact your AKG dealer.

2.3 Optional Accessories

	• BP 4000: 3 V rechargeable battery pack		• W 880: Foam windscreen for D 880 WL1
	• CU 4000: Charger for two transmitters or BP 4000 battery packs		• W 3001: Foam windscreen for D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1
	• CH 4000: Carrying case for one complete WMS 4000 system		• W 23: Foam windscreen for C 535 WL1

2.4 Description

The HT 4000 handheld transmitter and matching microphone elements (optional) provide the same acoustic performance as the equivalent hardwire microphone versions. The microphone elements available for the HT 4000 have been specifically designed for vocal use.

The HT 4000 operates in one subband up to 30 MHz wide within the 650 MHz to 862 MHz UHF carrier frequency band. Within the subband, you can either set the carrier frequency directly in 25-kHz increments or select one of the Subchannels of the Preset Frequency Groups of your transmitter.

The transmitter provides three operating modes:

In **LOCK mode**, the microphone output signal is transmitted to the receiver. All setup functions and controls except for the MUTE switch are electronically locked to prevent parameters from being readjusted unintentionally during a performance or lecture. The LCD screen displays the "LOCK" label.

SETUP mode allows you to adjust and save the carrier frequency and input gain.

In **SILENT mode**, power to the transmitter is on, but no RF signal is transmitted. We recommend using only this mode for setting the carrier frequency. This is the only way to make sure you won't "go on air" on a frequency that is not allocated or coordinated and risk "jamming" some other radio service or active radio mic.

The backlit LCD screen indicates all important parameters, the current battery capacity, and the remaining time before the battery will be dead.

The transmitter uses a dipole antenna integrated in the body and can be powered from two standard AA size dry batteries or the optional BP 4000 battery pack from AKG.

Important!

Never use standard rechargeable batteries! These may damage the transmitter if the charging contacts are shorted and will provide no accurate battery capacity indication.



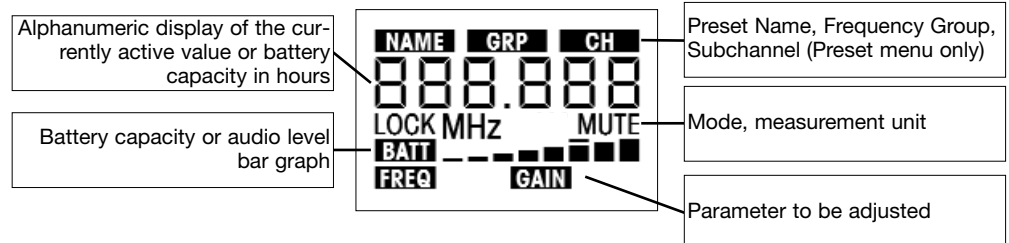
2 Description

2.4.1 Controls

Refer to fig. 1.

1 Status LED: This bicolor LED indicates the current operating status of the transmitter:
Green: The output signal of the microphone element is fed to the transmitter, which transmits the audio signal to the receiver.
Red: The audio signal is muted while the RF section remains active. This prevents unwanted noise from becoming audible in the signal chain.
The status LED will also shine red after you turned power to the transmitter on, until the transmitter has finished recalling the carrier frequency from memory. Unless you muted the audio signal, the status LED will change to green as soon as the frequency has been recalled.

2 Display: The transmitter provides a five-line LCD display:



The display indicates all transmitter parameters:

- Carrier frequency in MHz or as a Subchannel of a Frequency Group
- Audio input level
- Battery status and remaining operating time
- Error messages
- Setup menus: Frequency, Preset, Gain

The backlighting of the display comes on every time you actuate the jog switch and will switch off after approximately 5 seconds.

3 ON/OFF button: A long push (approx. 1.5 seconds) will switch power to the transmitter ON and activate the display (2) and status LED (1). The transmitter will be ready to operate after approx. 7 seconds.

A long push (approx. 1.5 seconds) in SETUP mode or SILENT mode will switch power to the transmitter OFF. In LOCK mode, the ON/OFF button is electronically locked to prevent power from being switched off unintentionally.

The ON/OFF button is recessed for added protection from unintentional actuation.

4 MUTE switch: Sliding the MUTE switch toward the outside of the transmitter (MUTE position) will mute the audio signal. The status LED (1) will change to red. Since power and the RF section remain ON, no unwanted noise will become audible from the sound system when you mute the audio signal. To switch the audio signal back on, slide the MUTE switch toward the inside of the transmitter (ON position). The status LED (1) will change to green. The MUTE switch is active in all modes.

5 Charging contacts: The recessed charging contacts allow you to recharge the optional AKG BP 4000 battery pack on the optional CU 4000 charger without having to remove the battery pack from the transmitter.

6 Jog switch: Sets the various parameters of the transmitter. The jog switch has the following functions:
Long push: toggles between LOCK and SETUP modes when the transmitter is ON. When power to the transmitter is OFF, a long push switches the transmitter ON and places it in SILENT mode.

SETUP and SILENT modes only:

Short push: calls up a parameter for adjustment or confirms a selected value.

Turn left briefly to select a menu item or decrease a parameter value.

Turn right briefly to select a menu item or increase a parameter value.

Turn left or right and hold to scroll through available values.

7 Battery compartment cover: Screw-on tube covering the battery compartment.

8 Frequency sticker: Sticker attached to the transmitter shaft, indicating the available carrier frequency range and approval data.

Refer to Fig. 2.

9 Battery compartment accepting the two supplied 1.5 V AA size batteries or the optional BP 4000 battery pack.

10 Color code: If you use the transmitter within a multichannel system, you can remove the black paper strip and replace it with a different-color paper strip from the supplied color coding kit to identify the various channels. You can even write or print additional information on the paper strips.

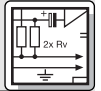
2.4.2 Interchangeable Microphone Elements (optional)

Refer to fig. 1.

The interchangeable microphone elements (11) D 880 WL1, D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1, and C 535 WL1 are acoustically and mechanically identical to the equivalent hardware versions. They feature the same transducer capsules and mechanical construction.

Extremely high gain before feedback, optimum handling noise rejection, ultimate protection from damage, and an integrated wind and pop screen are only the most impressive features of these microphones. For more details, refer to the respective AKG brochures.

3 Setting Up



Prior to setting up your WMS 4000, check that the transmitter and receiver are tuned to the same frequency, referring to section 3.6 and the receiver manual.

Important!

In the display illustrations in the following sections, blinking characters are identified by angle symbols ">" and "<". All the values shown are examples of possible settings.

Note:

The "  " symbol stands for a short push of the jog switch.

The "  " symbol stands for a long push of the jog switch.

The "  " symbol stands for turning the jog switch briefly to the left.

The "  " symbol stands for turning the jog switch briefly to the right.

The "  " symbol stands for turning the jog switch briefly to the left or right.

Screw the microphone element CW onto the thread on the transmitter. All electrical connections will be made automatically.

3.1 Mounting the Microphone Element

Refer to fig. 3.

1. Unscrew the battery compartment cover (1) CCW from the transmitter.
2. Push the locking button (2) toward the microphone element to unlock the securing clamp (3).
3. Fold the securing clamp (3) away from the battery compartment.
4. Insert the two supplied batteries into the battery compartment, aligning the batteries with the polarity symbols inside the battery compartment.

If you insert the batteries the wrong way, the transmitter will not be powered.

Alternatively to the supplied dry batteries, you may use the optional BP 4000 battery pack from AKG. The BP 4000 fits into the battery compartment in the correct orientation only, so you cannot insert it the wrong way.

5. Press the securing clamp (3) down on the battery compartment to the point that the locking button (2) will engage and screw the battery compartment cover (1) back onto the transmitter CW.

3.2 Inserting Batteries

Refer to fig. 4.

Note:

Never use standard rechargeable batteries! These may damage the transmitter if the charging contacts are shorted and will provide no accurate battery capacity indication.

Important!

1. **LOCK mode:** The transmitter transmits the microphone output signal to the receiver. All adjustment functions and controls except for the MUTE switch are electronically locked to prevent parameters from being readjusted unintentionally during a performance or lecture. The LCD screen displays the "LOCK" label.
2. **SETUP mode:** The transmitter transmits the microphone output signal to the receiver. All controls are active. You can check all transmitter parameters and set the carrier frequency (refer to section 3.6) and input gain (refer to section 3.8).
3. **SILENT mode:** Power to the transmitter is ON, but no RF signal is transmitted. The status LED remains dark. You can check all transmitter parameters and set the carrier frequency (refer to section 3.6) and input gain (refer to section 3.8).

3.3 Operating Modes

We recommend setting the carrier frequency in SILENT mode only. This is the only way to make sure you won't "go on air" on a frequency that is not allocated or coordinated and risk "jamming" some other radio service or active radio mic.

Important!

Depending on the way you switch power to the transmitter ON, the transmitter will be in either LOCK mode or SILENT mode on powering up.

3.4 Powering Up

If you are not sure as to what carrier frequency the transmitter is tuned to, switch the transmitter to SILENT mode (refer to section 3.4.1 below) and check that the current carrier frequency is legal and identical to the frequency selected on the receiver.

Important!

1. Push and hold the jog switch (6) until the backlighting of the display comes on, the message "HELLO" appears on the display, and the status LED (1) extinguishes.
The currently selected carrier frequency will be displayed for about 5 seconds followed by the battery capacity that is shown in hours and by a string of bars for approx. 3 seconds.
The backlighting goes out and the display changes as follows:

3.4.1 Powering Up in SILENT Mode

Refer to fig. 1.





3 Setting Up

The transmitter is now in SILENT mode (see also section 4.2.3).

2. If the carrier frequency is not an allocated or coordinated one and/or different from the receiver frequency, set the transmitter to a suitable, legal frequency referring to section 3.6.

3.4.2 Powering Up in LOCK Mode

Refer to fig. 1.

1. Press the ON/OFF button (3) for approx. 1.5 seconds.
2. As soon as the below screen appears on the display, the transmitter is in LOCK mode.



The "LOCK" label indicates that all controls except for the MUTE switch are electronically locked to prevent misadjustment.

Note:

If the microphone is muted, the "MUTE" label appears on the display and the status LED is lit red. If the microphone is active, "MUTE" will not appear and the status LED will be lit green.

3.5 Switching OFF

Refer to fig. 1.

3.5.1 LOCK Mode

1. Push and hold the jog switch (6) until any one or more labels on the display start flashing.
2. Push and hold the ON/OFF button (3) until the message "bYE-bYE" appears on the display. The display goes dark and power to the transmitter is OFF.

3.5.2 SETUP and SILENT Modes

1. Push and hold the ON/OFF button (3) until the message "bYE-bYE" appears on the display. The display goes dark and power to the transmitter is OFF.

3.6 Checking/Setting the Carrier Frequency Important!

If you are not sure as to what carrier frequency the transmitter is tuned to, place the transmitter into SILENT mode following steps 1 and 2 below. In SILENT mode, you can check and adjust the carrier frequency and input gain without transmitting a radio signal.

1. If the transmitter is ON, switch it OFF.
2. Push and hold the jog switch until the display backlighting comes on, the message "HELLO" appears, and the status LED extinguishes.
The currently selected carrier frequency will be displayed for about 5 seconds followed by the battery capacity that is shown in hours and as a string of bars for approx. 3 seconds.
The backlighting goes out and the display changes as follows:



The transmitter is now in SILENT mode and the display shows the Frequency menu.

3. You can either set the carrier frequency in 25-kHz increments in the Frequency menu (section 3.6.1) or select one of the Preset Subchannels from the Preset menu (section 3.6.2). The spacing between these frequencies prevents any mutual interference.

3.6.1 Frequency Menu

1. Push the jog switch briefly. The display will look like this:



2. To increase the frequency by 25 kHz, turn the jog switch briefly to the right.
To decrease the frequency by 25 kHz, turn the jog switch briefly to the left.



3. Having set the desired frequency, push the jog switch briefly. This brings up the following screen:



4a If you want to save the selected frequency, push the jog switch briefly. Your setting will be saved in memory and the display will change as follows:



4b If you'd rather not save the selected frequency, briefly turn the jog switch to the left or right. This brings up the following screen:



Push the jog switch briefly. The transmitter will stay tuned to the original frequency and the display will revert to the following screen:



You can now go on to set the input gain referring to section 3.8 or switch the transmitter to LOCK mode.

A Preset comprises one or two Groups of carrier frequencies. Group numbers are shown under the "GRP" label. Carrier frequencies are also called "Subchannels" whose numbers are indicated below the "CH" label. The spacing between these frequencies is wide enough to prevent any mutual interference (intermodulation). Presets make it much easier to design a multichannel system. They save time because you do not need to calculate your own carrier frequencies and help you avoid intermodulation problems. Each Preset has a one or two-character "NAME" relating to the country where the respective carrier frequencies are allocated (e.g., "AT" for Austria, "US" for the USA, or "UK" for Britain). The Preset names are sorted alphabetically.

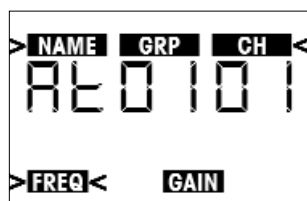
When designing a multichannel system, make sure to use Subchannels within the same Group only. Using Subchannels of different Presets and/or Groups simultaneously may cause intermodulation.

Some Presets may be approved in more than one country. To check which Frequency Group(s) is (are) approved in your country, visit www.akgfrequency.at or contact your local regulation authority.

3.6.2 Preset Menu

Note:

1. To move from the Frequency menu to the Preset menu, turn the jog switch briefly to the right. The display will change as follows:



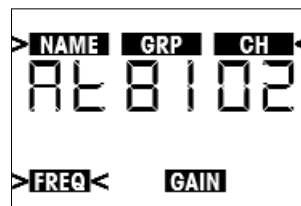


3 Setting Up

2. Push the jog switch briefly. The "NAME" label and the name of the currently active Preset will start flashing.
If no Preset has been stored in memory, the 2nd line of the display shows "-- -- --".
3. To select the next Preset, turn the jog switch briefly to the right.
To select the previous Preset, turn the jog switch briefly to the left.
4. Having selected the desired Preset, push the jog switch briefly.
The "GRP" label and the number of the currently active Frequency Group will start flashing.
5. To select the next higher Frequency Group number, turn the jog switch briefly to the right. The highest number available will be followed by "00".
To select the next lower Frequency Group number, turn the jog switch briefly to the left. "00" will be followed by the highest number available.
6. Having selected the desired Frequency Group, push the jog switch briefly.
"CH" and the number of the currently active Subchannel start flashing. Each Subchannel represents one factory-preset, intermodulation-free carrier frequency.
7. To select the next higher Subchannel number, turn the jog switch briefly to the right. The highest number available will be followed by "00".
To select the next lower Subchannel number, turn the jog switch briefly to the left. "00" will be followed by the highest number available.
8. Having finished your settings, push the jog switch briefly. This brings up the following screen:



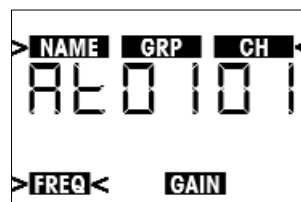
- 9a If you want to save the selected carrier frequency, push the jog switch briefly. The setting will be saved in memory and the display will change as follows:



- 9b If you'd rather not save the selected frequency, briefly turn the jog switch to the left or right. This brings up the following screen:

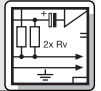


Push the jog switch briefly. The transmitter will stay tuned to the original frequency and the display will revert to the following screen:



10. To switch the transmitter into LOCK mode:
 - Push and hold the ON/OFF button until the message "bYE-bYE" appears on the display. After approx. 1/2 second, the display will go dark as power to the transmitter is switched off.
 - Switch the transmitter ON in LOCK mode, referring to section 3.4.2.
 - To enter SETUP mode:
Push and hold the jog switch until the "LOCK" label disappears and one or more of the readouts in the current menu start flashing.

3 Setting Up



1. Be sure to assign a separate carrier frequency to each wireless channel (transmitter and receiver).
2. To find intermodulation-free carrier frequencies quickly and easily, we recommend selecting all required carrier frequencies from the same Frequency Group within the same Preset.

If reception on the selected carrier frequency is disturbed, increase or decrease the carrier frequency by at least 50 kHz or one or two Subchannels on each transmitter and receiver. This is necessary to provide the minimum frequency spacing required for intermodulation-free multi-channel operation.

Do not operate two or more wireless channels on the same frequency at the same time and location. This would cause unwanted noise due to radio interference.

3.7 Multichannel Systems

Note:

Important!

3.8 Setting Input Gain

You can set the transmitter input gain either in SILENT mode or in SETUP mode. We recommend setting the input gain in SETUP mode because you can switch to LOCK mode directly, without having to power down first.

1. To move from LOCK mode to SETUP mode, push and hold the jog switch for approx. 1.5 seconds. The display will change as follows:



2. Turn the jog switch briefly to the right twice. The display will show the current input gain in dB and the "GAIN" label will be flashing.



3. Push the jog switch briefly. This will bring up the following screen:



4. You have now the choice of setting the input gain in automatic mode (section 3.8.1) or manually (section 3.8.2).

3.8.1 Using Automatic Gain Mode

1. Push the jog switch briefly. The message "tEST" will start flashing on the display.
2. Talk or sing into the microphone as loud as you can.
3. The input gain will be automatically set to the optimum level. The display indicates the audio level by short lines. The peak level is indicated by a heavier line that will remain fixed for approx. 2 seconds.
4. Push the jog switch briefly. This brings up the following screen:





3 Setting Up

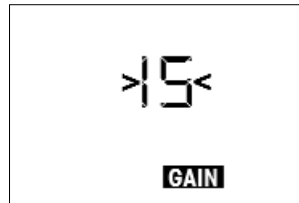
If you want to save the new setting, push the jog switch briefly.

The display will show your new gain setting in dB and the "GAIN" label will be flashing.

- If you'd rather not save your setting, turn the jog switch briefly to the left or right. The display will change to "Save-n".
- Push the jog switch briefly. The display will revert to the original setting, with the "GAIN" label flashing.
- 5. To set input gain again, repeat steps 1 through 4 above.
- 6. To return to LOCK mode, push and hold the jog switch for approx. 1.5 seconds.

3.8.2 Setting Gain Manually

1. Turn the jog switch briefly to the left.
The display will indicate the current gain setting in dB.



2. To increase the gain value by 1 dB, turn the jog switch briefly to the right. The readout "25" will be followed by "Auto".
To decrease the gain value by 1 dB, turn the jog switch briefly to the left. The readout "00" will be followed by "Auto".
3. Push the jog switch briefly.
This brings up the following screen:



- If you want to save the new setting, push the jog switch briefly.
The display will show your new gain setting in dB and the "GAIN" label will be flashing.
- If you'd rather not save your setting, turn the jog switch briefly to the left or right. The display will change to "Save-n".
- Push the jog switch briefly. The display will revert to the original setting, with the "GAIN" label flashing.
- 5. To set input gain again, repeat steps 1 through 3 above.
- 6. To return to LOCK mode, push and hold the jog switch for approx. 1.5 seconds.



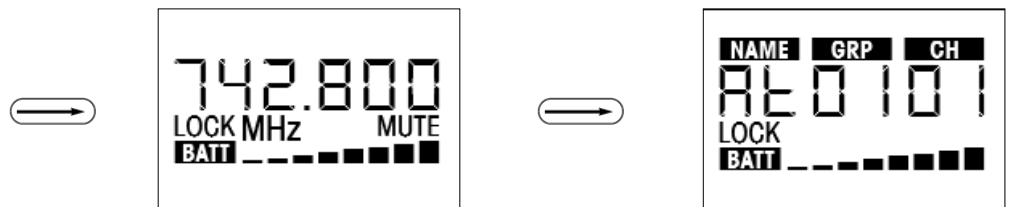
4 Operating Notes

4.1 Status Screens and Setup Menus

4.1.1 LOCK Mode

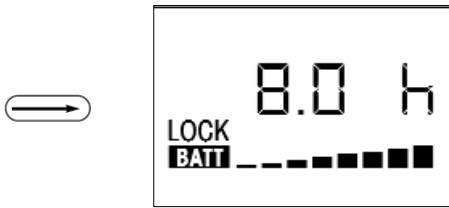
In **LOCK mode**, three status screens are available.

1. To scroll through the status screens in the order shown below, turn the jog switch briefly to the right.



Frequency Screen: Carrier frequency in MHz, battery capacity bars. The "MUTE" label appears if the microphone is muted.

Preset Screen (comes up only if at least one Preset has been saved): Carrier frequency as Subchannel number within a Frequency Group, battery capacity bars. If the microphone is ON, the "MUTE" label is off.



Battery Screen: Battery capacity in hours and as bar graph. If the microphone is ON, the "MUTE" label is off.

- To step through the above screens in reverse order, turn the jog switch briefly to the left.

In SETUP and SILENT modes, the various setup menus described in sections 3.4 through 3.8 as well as the battery screen come up in the order shown below, followed by any error messages in the order of their occurrence. If there are no error messages, the display will show "no Err".

- Frequency Menu
- Preset Menu
- Gain Menu
- Battery Screen
- Error Messages

- To toggle between **LOCK mode** and **SETUP mode**, push and hold the jog switch for approx. 1.5 seconds. In LOCK mode, the "LOCK" label will be shown on the display.

The transmitter is fully functional in SETUP mode, too. Remember, though, that settings may change if you inadvertently actuate the jog switch. The transmitter will revert to LOCK mode after about 15 minutes.

- To toggle between **LOCK or SETUP mode** and **SILENT mode**:
 - Switch power to the transmitter OFF.
 - Switch power to the transmitter ON by pushing and holding for approx. 1.5 seconds either the ON/OFF button to enter LOCK mode or the jog switch to enter SILENT mode.

- To mute the microphone, slide the MUTE switch (4) toward the outside of the transmitter. The status LED (1) will change to red.
- To switch the microphone back ON, slide the MUTE switch (4) toward the inside of the transmitter. The status LED (1) will change to green.

The supplied Color Coding Kit includes pre-cut paper strips in various colors that you can assign to the various channels of a multichannel system. You can write or print additional information (e.g., channel number, frequency, performer's name, etc.) on each paper strip.

- Unscrew the battery compartment cover (1) CCW from the transmitter.
- Pull the color code holder (2) out of the transparent cover.
- Remove the desired paper strip (3) from the color code sheet and place the paper strip (3) on the color code holder (2).
- Slide the color code holder (2) below the transparent cover to the stop.
- Screw the battery compartment cover (1) back onto the transmitter CW.

In LOCK mode, the display constantly indicates the current battery capacity as a string of bars below the frequency readout.

If the "BATT" label starts flashing, a dash appears instead of the bars, and the status LED changes to red, replace the batteries or charge the BP 4000 battery pack as soon as possible.

You can check the remaining battery capacity at any time by turning the jog switch briefly to the left or right one to three times (depending on the currently active screen). The battery capacity will be displayed in hours and as a string of bars.

A handheld vocal microphone provides many ways of shaping the sound of your voice as it is heard over the sound system.

The following sections contain useful hints on how to use your HT 40 handheld transmitter for best results.

Basically, your voice will sound the bigger and mellower, the closer you hold the microphone to your lips. Moving away from the microphone will produce a more reverberant, more distant sound as the microphone will pick more of the room's reverberation. You can use this effect to make your voice sound aggressive, neutral, insinuating, etc. simply by changing your working distance.

4.1.2 SETUP and SILENT Modes

4.2 Selecting Modes

Note:

4.3 Muting the Microphone

Refer to fig. 2.

4.4 Changing the Color Code

Refer to fig. 4.

4.5 Replacing Batteries

Refer to fig. 5.

4.6 Microphone Technique

4.6.1 Working Distance and Proximity Effect

Refer to fig. 6.



4 Operating Notes

Proximity effect is a more or less dramatic boost of low frequencies that occurs when you sing into the microphone from less than 2 inches. It gives more “body” to your voice and an intimate, bass-heavy sound.

4.6.2 Angle of Incidence

Refer to fig. 7.

Sing to one side of the microphone or above and across the microphone’s top. This provides a well-balanced, natural sound.

If you sing directly into the microphone, it will not only pick up excessive breath noise but also overemphasize “sss”, “sh”, “tch”, “p”, and “t” sounds.

4.6.3 Feedback

Refer to fig. 8.

Feedback is the result of part of the sound projected by a speaker being picked up by a microphone, fed to the amplifier, and projected again by the speaker. Above a specific volume or “system gain” setting called the feedback threshold, the signal starts being regenerated indefinitely, making the sound system howl and the sound engineer desperately dive for the master fader to reduce the volume and stop the howling.

To increase usable gain before feedback, place the main (“FOH”) speakers in front of the microphones (along the front edge of the stage).

If you use monitor speakers, be sure never to point any microphone directly at the monitors.

Feedback may also be triggered by resonances depending on the acoustics of the room or hall. With resonances at low frequencies, proximity effect may cause feedback. In this case, it is often enough to move away from the microphone a little to stop the feedback.

4.6.4 Backing Vocals

Refer to fig. 8.

1. Never let more than two persons share a microphone.

2. Ask your backing vocalists never to sing more than 35 degrees off the microphone axis.

The microphone is very insensitive to off-axis sounds. If the two vocalists were to sing into the microphone from a wider angle than 35 degrees, you may end up bringing up the fader of the microphone channel far enough to create a feedback problem.

4.7 Multichannel Systems

If reception on the selected carrier frequency is disturbed, increase or decrease the carrier frequency by at least 50 kHz or one or two Subchannels on each transmitter and receiver.

This is necessary to provide the minimum frequency spacing required for intermodulation-free multichannel operation.



5 Cleaning

To clean the transmitter surfaces, use a soft cloth moistened with water.

Zur Verwendung in:
For use in:
Pour l'usage en:

Per l'uso in:
Para el uso en:
Para o uso em:

Voor het gebruik in:
Må anvendes i:
Får användas i:

Må anvendes i:
Käyttöön seuraavis-
sa maissa:

HT 4000	Start	Stop	mW	R&TTEd countries																
				AT	BE	CH	DE	DK	FI	FR	GB	IE	IS	IT	LI	LU	NO	NL	PT*	SE
Band I-50mW	650.1	680.0	50	x		x	x			x		x			x			x		
Band II-50mW	680.0	710.0	50	x		x	x			x		x			x			x		
Band III-50mW	720.0	750.0	50	x		x	x			x		x			x			x		
Band IV-50mW	760.0	789.9	50	x		x	x			x		x			x			x		
Band V-A-50mW	790.0	819.9	50			x		x		x		x			x			x		
Band VI-50mW	854.1	861.9	50			x			x						x					
Band V-A-20mW	790.0	819.9	20			x	x	x		x		x			x					
Band V-B-20mW	800.2	819.8	20			x		x	x			x			x		x	x		
Band I-10mW	650.1	680.0	10	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Band II-10mW	680.0	710.0	10	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Band III-10mW	720.0	750.0	10	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Band IV-A-10mW	760.0	789.9	10	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Band V-A-10mW	790.0	819.9	10			x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Band VI-10mW	835.0	861.9	10		x	x	x	x			x		x		x	x			x	x

* São disponíveis só licenças temporárias.

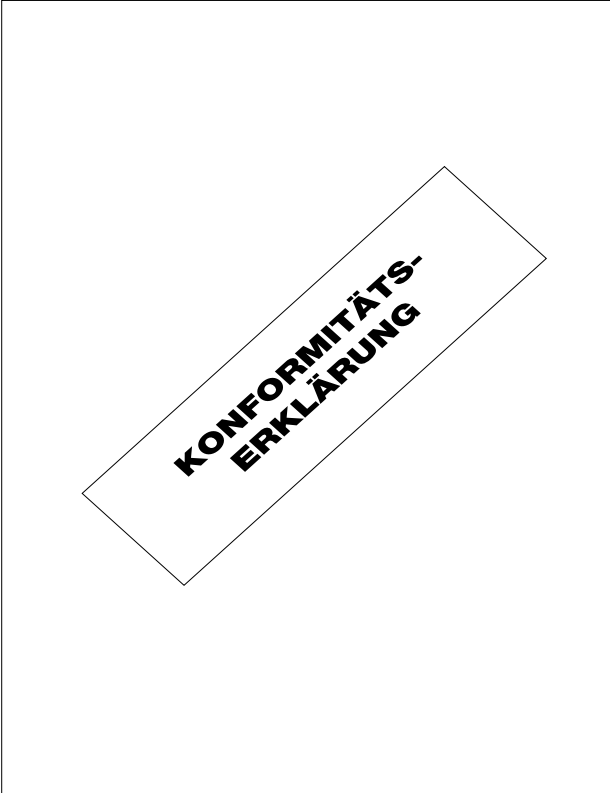
Dieses Produkt erfüllt nationale Vorschriften von Ländern in und außerhalb der EG.
Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
Warnhinweis: Für den Betrieb dieses Geräts wird eine Genehmigung benötigt.
Für manche Länder ist diese jedoch nicht notwendig.
Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Regulierungsbehörde für Telekommunikation/Fernmeldebüro.
Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung sorgfältig.
Kennzeichnung nach R&TTEd: zur bestimmungsgemäßen Verwendung in folgenden Ländern: siehe Aufkleber „R&TTEd Countries:“

This product complies with national regulations of countries within and outside the EC.
For details please contact your dealer.
Warning: Using this equipment is subject to permission as required by law.
Some countries may not require such permission.
Please contact your local telecommunications authority for further information.
Before operating the equipment read the user manual carefully.
R&TTEd marking: The equipment may be used for its proper purpose in the countries listed on the "R&TTEd Countries" label.

Hiermit erklärt AKG Acoustics GmbH, dass das Produkt **HT 4000** die wesentlichen Anforderungen und sonstigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **1999/5/EG** erfüllt.
AKG Acoustics GmbH hereby declares that the product **HT 4000** complies with the essential requirements and other relevant provisions of Directive **1999/5/EC**.
AKG Acoustics GmbH déclare que le produit **HT 4000** 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 **HT 4000** è conforme alle richieste

essenziali e alle altre disposizioni pertinenti della Direttiva **1999/5/CE**.
AKG Acoustics GmbH declara que el producto **HT 4000** cumple los requisitos esenciales y otras disposiciones aplicables de la Directiva **1999/5/CE**.
A AKG Acoustics GmbH declara que o produto **HT 4000** cumpre os requisitos essenciais e as outras disposições relevantes da Directiva **1999/5/CE**.
AKG Acoustics GmbH verklaart hiermee dat het product **HT 4000** aan de essentiële eisen en overige desbetreffende bepalingen van de richtlijn **1999/5/EG** voldoet.
AKG Acoustics GmbH erklærer hermed at produktet

HT 4000 overholde de væsentliga krav samt andre relevante bestemmelser fra Direktiv **1999/5/EF**.
AKG Acoustics GmbH erklærer med dette, at produktet **HT 4000** oppfyller de vesentlige krav og andre relevante bestemmelser som fremgår av Direktiv **1999/5/EF**.
Härmed förklarar AKG Acoustics GmbH att produkten **HT 4000** uppfyller de väsentliga krav och andra relevanta bestämmelser som framgår av Direktiv **1999/5/EC**.
AKG Acoustics GmbH vakuuttaa, että tuotteenme **HT 4000** täyttää tarvittavat **1999/5/EC** direktiivin mukaiset vaatimukset.



Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten
Microphones · Headphones · Wireless Microphones · Wireless Headphones · Headsets · Electroacoustical Components
Microphones · Casques HiFi · Microphones sans fil · Casques sans fil · Micros-casques · Composants acoustiques
Microfoni · Cuffie HiFi · Microfoni senza filo · Cuffie senza filo · Cuffie-microfono · Componenti acustici
Micrófonos · Auriculares · Micrófonos inalámbricos · Auriculares inalámbricos · Auriculares con micrófono · Componentes acústicos
Microfones · Fones de ouvido · Microfones s/fios · Fones de ouvido s/fios · Microfones de cabeça · Componentes acústicos

Technische Änderungen vorbehalten. Specifications subject to change without notice. Sous réserve de modifications techniques.

Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche tecniche. La empresa se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso. Especificações sujeitas a mudanças sem aviso prévio.



AKG Acoustics GmbH

Lemböckgasse 21–25, P.O.B. 158, A-1230 Vienna/AUSTRIA, Tel: (43 1) 86 654-0*, Fax: (43 1) 86 654-7516,
<http://www.akg.com>, e-mail: sales@akg.com

AKG Acoustics GmbH

Bodenseestraße 228, D-81243 München/GERMANY, Tel: (089) 87 16-0, Fax: (089) 87 16-200,
<http://www.akg-acoustics.de>, e-mail: info@akg-acoustics.de

AKG ACOUSTICS, U.S.

914 Airpark Center Drive, Nashville, TN 37217, U.S.A., Tel: (615) 620-3800, Fax: (615) 620-3875,
<http://www.akgusa.com>, e-mail: akgusa@harman.com