

HT 4500

BEDIENUNGSANLEITUNG . S. 2

Bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen!

USER INSTRUCTIONS p. 20

Please read the manual before using the equipment!

MODE D'EMPLOI p. 38

Veuillez lire cette notice avant d'utiliser le système!

ISTRUZIONI PER L'USO p. 56

Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere il manuale!

MODO DE EMPLEO p. 74

¡Sirvase leer el manual antes de utilizar el equipo!

INSTRUÇÕES DE USO p. 92

Favor leia este manual antes de usar o equipamento!





Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Sicherheit und Umwelt	3
1.1 Sicherheit	3
1.2 Umwelt	3
2 Beschreibung	4
2.1 Einleitung.....	4
2.2 Lieferumfang.....	4
2.3 Optionales Zubehör.....	4
2.4 Beschreibung.....	4
2.4.1 Bedienelemente.....	4
2.4.2 Austauschbare Mikrofonköpfe.....	6
3 Inbetriebnahme	7
3.1 Mikrofonkopf montieren	7
3.2 Batterien einlegen.....	7
3.3 Betriebsarten	7
3.4 Einschalten	8
3.4.1 Einschalten im SILENT-Modus.....	8
3.4.2 Einschalten im LOCK-Modus.....	8
3.5 Ausschalten	9
3.6 Trägerfrequenz einstellen	9
3.6.1 Preset-Menü	9
3.6.2 Frequenz-Menü	11
3.7 Mehrkanalanlagen	12
3.8 Eingangsempfindlichkeit einstellen.....	12
3.8.1 Manuelle Einstellung	12
3.8.2 Automatische Einstellung.....	13
4 Betriebshinweise	14
4.1 Anzeige- und Einstellmenüs	14
4.1.1 LOCK-Modus.....	14
4.1.2 ACTIVE- und SILENT-Modus.....	14
4.2 Umschalten zwischen Betriebsarten	14
4.3 Mikrofon stummschalten.....	15
4.4 Batterien/Akku austauschen	15
4.5 Mikrofontechnik	15
4.5.1 Besprechungsabstand und Naheffekt	15
4.5.2 Schalleinfallswinkel	15
4.5.3 Rückkopplung	15
4.5.4 Begleitchor.....	16
4.6 Mehrkanalanlagen.....	16
4.7 Hinweise zur Batteriepflege	16
5 Reinigung	16
6 Fehlermeldungen	17
7 Technische Daten	19

1 Sicherheit und Umwelt



- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung, starker Staub- und Feuchtigkeitseinwirkung, Regen, Vibrationen oder Schlägen aus.

1.1 Sicherheit

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.
3. Die Verpackung ist recycelbar. Entsorgen Sie die Verpackung in einem dafür vorgesehenen Sammelsystem.

1.2 Umwelt








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!

2.2 Lieferumfang

		
1 Handsender HT 4500	2 Batterien 1,5 V, Größe AA	1 Stativanschluss SA 63

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

2.3 Optionales Zubehör

- Optionales Zubehör finden Sie im aktuellen AKG-Katalog/Folder oder auf www.akg.com. Ihr Händler berät Sie gerne.

2.4 Beschreibung

Der Handsender HT 4500 kann mit verschiedenen Mikrofonköpfen (nicht mitgeliefert) kombiniert werden und bietet dieselbe akustische Qualität wie die entsprechenden kabelgebundenen Mikrofone. Die für den HT 4500 erhältlichen Mikrofonköpfe sind akustisch speziell auf Vokalanwendung abgestimmt.

Der HT 4500 arbeitet in einer Schaltbandbreite von max. 30 MHz im UHF-Trägerfrequenzbereich von 500 MHz bis 862 MHz. Innerhalb der Schaltbandbreite können Sie die Trägerfrequenz entweder in 25 kHz-Schritten direkt einstellen oder aus den vorprogrammierten Frequenzgruppen und Kanälen Ihres Senders auswählen.

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 Display erscheint die Anzeige "LOCK".

Im **ACTIVE-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 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.

Wichtig!



- **Verwenden Sie keinesfalls Standard-Akkus! Diese können bei Kurzschluss der Ladekontakte den Sender beschädigen und ermöglichen keine Anzeige der Restspielzeit. Für etwaige Schäden kann AKG keine Haftung übernehmen.**

2.4.1 Bedienelemente

Siehe Fig. 1.

- 1 **Kontroll-LED:** Die zweifarbige Kontroll-LED zeigt folgende Betriebszustände des Handsenders an:

2 Beschreibung



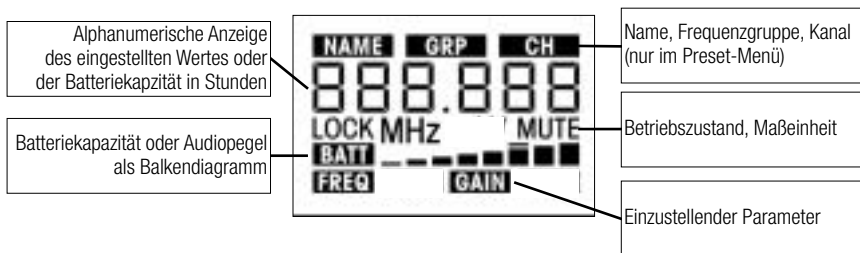
Grün: Das Ausgangssignal des Mikrofonkopfs wird an den Sender geleitet, der Sender überträgt das Audiosignal an den Empfänger.

Rot: In folgenden Fällen leuchtet die Kontroll-LED rot:

- Das Audiosignal ist stummgeschaltet. Da die Trägerfrequenz jedoch weiterhin gesendet wird, werden im Empfänger keine Störgeräusche hörbar.
- Die Batterien sind bzw. der Akku ist in maximal 60 Minuten erschöpft.
- 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.
- Das Display zeigt eine Fehlermeldung an.

Dunkel: Der Sender befindet sich im SILENT-Modus.

2 **Display:** Der Sender ist mit einem fünfzeiligen Display ausgestattet:



Das Display zeigt sämtliche Parameter des Handsenders an:

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

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays schaltet sich immer ein, wenn Sie den Setup-Schalter betätigen, und schaltet sich nach ca. 10 Sekunden automatisch wieder ab.

3 **ON/OFF-Taste:** Kurzes Drücken (ca. 0,6 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.

Siehe Fig. 1.

Langes Drücken (ca. 2 Sekunden) der ON/OFF-Taste schaltet die Spannungsversorgung des Handsenders aus.

Als 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 (Pfeil). 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 (zum ON/OFF-Schalter). 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 **Setup-Schalter:** Stellt die verschiedenen Parameter des Handsenders ein. Der Setup-Schalter hat folgende Funktionen:



2 Beschreibung

- **Im LOCK-Modus:**
Kurz nach links oder rechts drehen: zwischen Frequenzanzeige, Presetanzeige (nur wenn ein Preset gespeichert ist), Gainanzeige und Batterieanzeige (Kapazität in Stunden) umschalten.
Lang drücken: eingeschalteten Sender zwischen LOCK- und ACTIVE-Modus umschalten; ausgeschalteten Sender im SILENT-Modus einschalten.
 - **Nur im ACTIVE- 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.
- 9 **Batteriefach** zur Aufnahme der beiden mitgelieferten 1,5 V-Batterien Größe AA oder des optionalen Akkus BP 4000.

2.4.2 Austauschbare Mikrofonköpfe (nicht mitgeliefert)

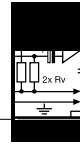
Siehe Fig. 2.

Die austauschbaren Mikrofonköpfe (11) D 5 WL1, C 5 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 finden Sie in den entsprechenden AKG-Broschüren und auf www.agg.com.

3 Inbetriebnahme



- **Bevor Sie Ihr WMS 4500 in Betrieb nehmen, kontrollieren Sie, ob Sender und Empfänger auf dieselbe Frequenz eingestellt sind. Siehe dazu Kapitel 3.6 und die Bedienungsanleitung des Empfängers.**
- **Wir empfehlen, alle Kanäle auf dasselbe Preset und dieselbe Gruppe einzustellen.**

In den folgenden Kapiteln sind blinkende Anzeigen durch die Zeichen ">" und "<" gekennzeichnet. Die Zahlenwerte sind Beispiele für mögliche Einstellungen.

	Setup-Schalter kurz drücken
	Setup-Schalter lang drücken
	Setup-Schalter kurz nach links drehen
	Setup-Schalter kurz nach rechts drehen
	Setup-Schalter kurz nach rechts oder links drehen

! Wichtig!

Hinweis:

Symbole

- 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. 2.

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.

• **Halten Sie dabei den Sicherungsbügel (3) unbedingt fest! Der Sicherungsbügel ist gefedert und könnte beim Herauspringen Verletzungen verursachen.**

3.2 Batterien einlegen
Siehe Fig. 3.

3. 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.
4. 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.

! Wichtig!

- 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.

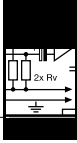
Hinweis:

• **Verwenden Sie keinesfalls Standard-Akkus! Diese können bei Kurzschluss der Ladekontakte den Sender beschädigen und ermöglichen keine Anzeige der Restspielzeit. Für etwaige Schäden kann AKG keine Haftung übernehmen.**

! Wichtig!

1. **LOCK-Modus:** Der Sender überträgt das Ausgangssignal des Mikrofons an den Empfänger. Alle Einstellfunktionen sind elektronisch gesperrt, um ein unbeabsichtigtes Verstellen von Parametern während des Sendebetriebs zu verhindern.
2. **ACTIVE-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.

3.3 Betriebsarten



3 Inbetriebnahme

Sie können sämtliche Parameter des Senders kontrollieren sowie die Trägerfrequenz (siehe Kapitel 3.6) und die Eingangsempfindlichkeit (siehe Kapitel 3.8) einstellen.



- 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.

3.4 Einschalten

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



- 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 ist und mit der Empfängerfrequenz übereinstimmt.

3.4.1 Einschalten im SILENT-Modus

Siehe Fig. 1.

1. Halten Sie den Setup-Schalter (6) so lange gedrückt, bis sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays einschaltet.
Am Display (2) erscheint die Firmware-Version, danach die momentan eingestellte Trägerfrequenz in MHz.
Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ab und es erscheint folgende Anzeige:



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. 0,6 Sekunden lang die ON/OFF-Taste (3).
2. Sobald am Display (2) folgende Anzeige erscheint, befindet sich der Sender im LOCK-Modus:

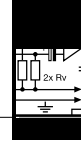


Die Anzeige "LOCK" bedeutet, dass alle Bedienelemente ausser dem MUTE-Schalter elektronisch gegen Fehlbedienung gesichert sind.

Hinweis:

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

3 Inbetriebnahme



- Halten Sie die ON/OFF-Taste (3) so lange gedrückt, bis am Display (2) die Meldung "OFF" erscheint.
Das Display wird dunkel, die Spannungsversorgung des Senders ist ausgeschaltet.

- **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.**

3.5 Ausschalten
(alle Betriebsarten)
Siehe Fig. 1.

3.6 Trägerfrequenz einstellen
Wichtig!

1. Falls der Sender eingeschaltet ist, schalten Sie ihn aus.
2. Halten Sie den Setup-Schalter so lange gedrückt, bis sich die Hintergrundbeleuchtung des Displays einschaltet.
Am Display erscheint die Batteriekapazität in Stunden und als Balkendiagramm, danach die momentan eingestellte Trägerfrequenz in MHz.
Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ab und es erscheint folgende Anzeige:



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

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

Ein Preset besteht aus einer oder mehreren Gruppen von Trägerfrequenzen (= Kanälen). 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.

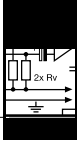
Jedes Preset hat einen Namen ("NAME") aus max. 2 Zeichen, der sich auf das Land bezieht, in dem die betreffenden Trägerfrequenzen zugelassen sind (z.B. "SD" für Länder ohne Reglementierung, "US" für USA usw.). Die Namen der Presets sind alphabetisch geordnet. Wenn Sie eine Mehrkanalanlage planen, achten Sie darauf, nur Trägerfrequenzen (Kanäle, 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.

3.6.1 Preset-Menü

Hinweis:

1. Drücken sie kurz den Setup-Schalter. Die Anzeige "NAME" und der Name des momentan eingestellten Presets beginnen zu blinken.
Wenn kein Preset gespeichert ist, zeigt das Display "-- -- --".
2. Um das nächste Preset zu wählen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach rechts.
Um das vorige Preset zu wählen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach links.



3 Inbetriebnahme

3. Wenn Sie die gewünschte Presetgruppe gewählt haben, drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Die Anzeige "GRP" und die Nummer der momentan eingestellten Frequenzgruppe beginnen zu blinken.
4. Um die nächsthöhere Frequenzgruppennummer zu wählen, drehen Sie den Setup-Schalter nach rechts.
Um die nächstniedrige Frequenzgruppennummer zu wählen, drehen Sie den Setup-Schalter nach links.
5. Wenn Sie die gewünschte Frequenzgruppe gewählt haben, drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Die Anzeige "CH" und die Nummer des momentan eingestellten Kanals beginnen zu blinken. Jedem Kanal entspricht eine werksseitig programmierte, intermodulationsfreie Trägerfrequenz.
6. Um die nächsthöhere Kanalnummer zu wählen, drehen Sie den Setup-Schalter nach rechts.
Um die nächstniedrige Kanalnummer zu wählen, drehen Sie den Setup-Schalter nach links.
7. Wenn Sie mit Ihren Einstellungen fertig sind, drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Am Display erscheint folgende Anzeige:



- 8a Wenn Sie die eingestellte Frequenz speichern wollen, drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Die Einstellung wird gespeichert und am Display erscheint folgende Anzeige:

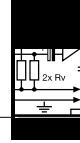


- 8b Wenn Sie die eingestellte Frequenz nicht speichern wollen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach links oder rechts.
Am Display erscheint folgende Anzeige:



- Drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Der Sender bleibt auf die ursprüngliche Frequenz abgestimmt.

3 Inbetriebnahme



- Um den Sender in den LOCK-Modus umzuschalten, schalten Sie den Sender aus und im LOCK-Modus wieder ein.

Siehe Kapitel 3.4.2.

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

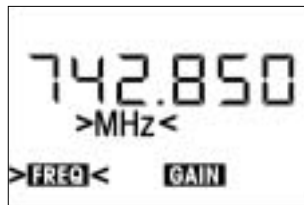
3.6.2 Frequenz-Menü



- Um den Wert um 25 kHz zu erhöhen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach rechts. Um den Wert um 25 kHz zu verringern, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach links.
- Wenn Sie die gewünschte Frequenz eingestellt haben, drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Am Display erscheint folgende Anzeige:



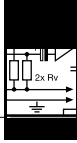
- Wenn Sie die eingestellte Frequenz speichern wollen, drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Die Einstellung wird gespeichert und am Display erscheint folgende Anzeige:



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



- Drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Der Sender bleibt auf die ursprüngliche Frequenz abgestimmt.



3 Inbetriebnahme

3.7 Mehrkanalanlagen

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.

Hinweis:

- Ist der Empfang auf einer der Frequenzen gestört, suchen Sie am Empfänger mittels automatischer Frequenzeinstellung den nächsten freien Kanal der gewählten Frequenzgruppe. Sollten Sie keinen freien Kanal finden, wählen Sie am Empfänger mittels automatischer Frequenzeinstellung eine andere Frequenzgruppe im selben Preset und stellen Sie für jeden Sender und Empfänger die Frequenz neu ein.

Wichtig!



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

3.8 Eingangsempfindlichkeit einstellen

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

1. Zum Umschalten vom LOCK-Modus in den ACTIVE-Modus halten Sie den Setup-Schalter ca. 2 Sekunden lang gedrückt.
Am Display erscheint folgende Anzeige:



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

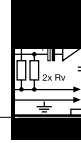


3. Drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Am Display blinkt der momentan eingestellte Wert in dB.
4. Sie können die Eingangsempfindlichkeit entweder manuell (Kapitel 3.8.1) oder automatisch (Kapitel 3.8.2) einstellen.

3.8.1 Manuelle Einstellung

1. Um den Wert um 1 dB zu erhöhen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach rechts.
Um den Wert um 1 dB zu verringern, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach links. Auf den Wert "00" folgt die Anzeige "Auto" (siehe Kapitel 3.8.2).
2. Drücken Sie kurz den Setup-Schalter.

3 Inbetriebnahme



Am Display erscheint folgende Anzeige:



- Wenn Sie den eingestellten Wert speichern wollen, drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Am Display erscheint der gespeicherte Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
 - Wenn Sie den eingestellten Wert nicht speichern wollen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach links oder rechts. Am Display erscheint "SAVE-n".
 - Drücken Sie kurz den Setup-Schalter. Am Display erscheint wieder der ursprüngliche Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
3. Sie können die Eingangsempfindlichkeit erneut einstellen, indem Sie Schritt 1 und 2 wiederholen.
 4. Um den Sender in den LOCK-Modus umzuschalten, drücken Sie ca. 2 Sekunden lang den Setup-Schalter.

1. Drehen Sie im Gain-Menü den Setup-Schalter so lange nach links, bis am Display folgende Anzeige erscheint:



3.8.2 Automatische Einstellung



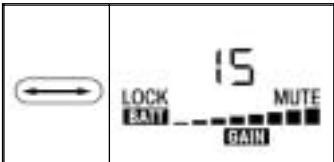
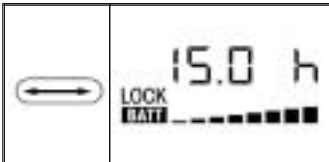
2. Drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Am Display blinkt die Anzeige ">tEst<".
3. Sprechen oder singen Sie in das Mikrofon.
Der Sender stellt automatisch die optimale Eingangsempfindlichkeit ein.
Der Signalpegel wird durch kurze Striche am Display angezeigt. Der Spitzenpegel wird durch einen dickeren Strich dargestellt, der ca. 2 Sekunden lang am Display stehen bleibt.
4. Drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Am Display erscheint folgende Anzeige: "SAVE >-Y<".
 - Wenn Sie den eingestellten Wert speichern wollen, drücken Sie kurz den Setup-Schalter.
Am Display erscheint der gespeicherte Wert in dB, die Anzeige "GAIN" blinkt.
 - Wenn Sie den eingestellten Wert nicht speichern wollen, drehen Sie den Setup-Schalter kurz nach links oder rechts. Am Display erscheint "SAVE >-n<".
 - Drücken Sie kurz den Setup-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. 2 Sekunden lang den Setup-Schalter.



4 Betriebshinweise

4.1 Anzeige- und Einstellmenüs 4.1.1 LOCK-Modus

Im **LOCK-Modus** stehen Ihnen vier Anzeigemenüs zur Verfügung:

	
1	Frequenzmenü: Trägerfrequenz in MHz, Batteriekapazität als Balkendiagramm. Die Anzeige "MUTE" bedeutet, dass das Mikrofon stummgeschaltet ist.
	
3	Gain-Menü: Eingangsempfindlichkeit in dB.
4	Batterie-Menü: Batteriekapazität in Stunden und als Balkendiagramm. Das Mikrofon ist eingeschaltet.

1. Um die einzelnen Menüs nacheinander aufzurufen, drehen Sie den Setup-Schalter jeweils kurz nach rechts.
2. Indem Sie den Setup-Schalter nach links drehen, können Sie die obigen Menüs in umgekehrter Reihenfolge durchgehen.

4.1.2 ACTIVE- und SILENT-Modus

Im **ACTIVE- und SILENT-Modus** erscheinen die verschiedenen Einstellmenüs (siehe auch Kapitel 3.4 bis 3.8) in untenstehender Reihenfolge:

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

4.2 Umschalten zwischen Betriebsarten

- Um zwischen dem LOCK-Modus und dem ACTIVE-Modus hin und her zu schalten, halten Sie den Setup-Schalter ca. 2 Sekunden lang gedrückt. Im LOCK-Modus erscheint am Display die Anzeige "LOCK".

Hinweis:

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

4 Betriebshinweise



- Um zwischen dem LOCK- oder ACTIVE-Modus und dem SILENT-Modus hin und her zu schalten:
 1. Schalten Sie den Sender aus.
 2. Schalten Sie den Sender ein, indem Sie entweder die **ON/OFF-Taste** 0,6 Sekunden lang (-> **LOCK-Modus**) oder den **Setup-Schalter** (-> **SILENT-Modus**) ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten.

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

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

- Sie können die Restspielzeit des Senders kontrollieren, indem Sie den Setup-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.
- 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.

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 4500 optimal einsetzen zu können.

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, distanzierteres Klangbild zustande kommt, da die Akustik des Raumes stärker zur Geltung kommt.

Sie können daher Ihre Stimme aggressiv, neutral oder sinnlich 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.

- 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.

Rückkopplung bedeutet, 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.

4.3 Mikrofon stummschalten

Siehe Fig. 1.

4.4 Batterien/Akku austauschen

Siehe Fig. 3.

4.5 Mikrofontechnik

4.5.1 Besprechungsabstand und Naheffekt

Siehe Fig. 4.

4.5.2 Schalleinfallswinkel

Siehe Fig. 4.

4.5.3 Rückkopplung

Siehe Fig. 5.



4 Betriebshinweise

4.5.4 Begleitchor

Siehe Fig. 6.

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.
-

4.6 Mehrkanalanlagen

- Ist der Empfang auf einer der Frequenzen gestört, suchen Sie am Empfänger mittels automatischer Frequenzeinstellung ("FREQ" -> "AUTO" -> "CHANNEL") den nächsten freien Kanal der gewählten Frequenzgruppe.
 - Sollten Sie keinen freien Kanal finden, wählen Sie am Empfänger mittels automatischer Frequenzeinstellung ("FREQ" -> "AUTO" -> "GROUP") eine andere Frequenzgruppe im selben Preset und stellen Sie für jeden Sender und Empfänger die Frequenz neu ein.
-

4.7 Hinweise zur Batteriepflege

1. Wenn Sie den Sender länger als eine Woche nicht benützen, nehmen Sie die Batterien bzw. den Akku BP 4000 aus dem Sender heraus.
 2. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, den Akku BP 4000 nach jedem Einsatz des Senders, der ein oder zwei Stunden gedauert hat, voll aufzuladen. Sie vermeiden damit, dass der Akku während des nächsten Auftritts leer wird.
 3. Laden Sie den Akku BP 4000 immer voll auf, wenn Sie ihn getrennt vom Sender lagern. Dadurch bleibt die Kapazität des Akkus länger erhalten.
-



5 Reinigung

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

6 Fehlermeldungen



Fehlermeldung	Fehler	Behebung
Err.>rF<	PLL-Fehler. (Empfänger kann sich nicht auf eingestellte Frequenz synchronisieren.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setup-Schalter kurz drücken und andere Frequenz einstellen. 2. Tritt der Fehler wieder auf, wenden Sie sich an Ihre AKG-Servicestelle.
Err.>SYS<	Es können keine Frequenzeinstellungen verändert werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sender ausschalten und nach ca. 10 Sekunden wieder einschalten. 2. Ist der Fehler dadurch nicht behoben, wenden Sie sich an Ihre AKG-Servicestelle.
Err.>USr<	Letze Einstellung kann nicht geladen werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frequenz neu einstellen. 2. Tritt der Fehler häufig auf, wenden Sie sich an Ihre AKG-Servicestelle.
Err.>FrE<	Im Frequenzmenü kann keine Frequenz eingestellt werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bisher eingestellte Frequenz weiterverwenden. 2. Setup-Schalter kurz drücken und Frequenz im Preset-Menü einstellen. 3. Tritt der Fehler häufig auf, wenden Sie sich an Ihre AKG-Servicestelle.
Err.>PrE< (angezeigt nach dem Einschalten und beim Versuch, ein Preset zu wählen - Meldung erscheint auch am Empfänger!)	Alle Presets fehlerhaft, es ist nicht möglich, ein Preset zu wählen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frequenz im Frequenzmenü einstellen (Kapitel 3.6.2). 2. Wenden sie sich an ihre AKG-Servicestelle.
Err.>PrE< (angezeigt nur nach dem Einschalten - Meldung erscheint nicht am Empfänger!)	Ein oder mehrere Presets fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sie können Presets wählen, die fehlerhaften Presets werden jedoch nicht angezeigt. 2. Wenden sie sich an ihre AKG-Servicestelle.
Err.>rPt<	Keine Anzeige der Restspielzeit möglich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batterien kontrollieren: Standardakku sofort durch Batterien oder Akku BP 4000 ersetzen. 2. Akku BP 4000 ausbauen und wieder einbauen. 3. Tritt der Fehler erneut auf, Akku laden 4. Tritt der Fehler bei verschiedenen Akkus und Batterietypen auf, wenden sie sich an ihre AKG-Servicestelle.
Err.>AF<	Kein Signal am Audioeingang.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mikrofonkopf überprüfen. 2. Mikrofonkopf montieren. 3. Setup-Schalter kurz drücken. 4. Tritt der Fehler häufig auf, wenden Sie sich an Ihre AKG-Servicestelle.
Rec.>Acc<	Akku BP 4000 benötigt Regeneration.	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerationszyklus durchführen. Siehe Bedienungsanleitung der optionalen Ladestation CU 4000.



6 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Fehler	Behebung
Err.>JoG<	Interner Fehler im Setup-Schalter.	<ol style="list-style-type: none">1. (Setup-Schalter funktioniert trotz Fehlermeldung:) Sender ausschalten und nach 10 Sekunden wieder einschalten.2. (Setup-Schalter reagiert nicht:) Batterien aus dem Sender entfernen und wieder einlegen - Sender einschalten.3. Tritt der Fehler erneut auf, wenden Sie sich an Ihre AKG-Servicestelle.

- Obige Fehlermeldungen können entweder während des Betriebs oder nach dem Einschalten am Display erscheinen.
- Um eine Fehlermeldung zu löschen, drücken Sie den Setup-Schalter.
- Weitere Hinweise zur Fehlerbehebung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Empfängers SR 4500.

7 Technische Daten



Trägerfrequenzbereiche:	500-530, 570-600, 650-680, 680-710, 720-750, 760-790, 790-820 und 835-862 MHz
Trägerfrequenzen:	max. 1200
Modulationsart:	FM
Nennhub:	±20 kHz
Audioübertragungsbereich:	35 - 20.000 Hz
Klirrfaktor bei 1 kHz:	<0,3% bei Nennhub
Signal/Rauschabstand:	typ. 118 dB(A)
Sendeleistung:	max. 50 mW ERP
Eingangspiegel:	140 dB SPL bei Nennhub
Stromaufnahme:	<125 mA
Versorgungsspannung:	2 x AA 1,5 V-Batterien oder Akku BP 4000
Betriebsdauer:	15 h mit Alkali-Batterien, 12 h mit BP 4000
Abmessungen:	239 x 39 mm
Gewicht:	320 g ohne Batterien

Dieses Produkt entspricht den in der Konformitätserklärung angegebenen Normen. Sie können die Konformitätserklärung auf <http://www.akeg.com> oder per E-Mail an sales@akeg.com anfordern.



Table of Contents

	Page
1 Safety and Environment	21
1.1 Safety.....	21
1.2 Environment.....	21
FCC Statement	21
2 Description	22
2.1 Introduction.....	22
2.2 Packing List.....	22
2.3 Optional Accessories.....	22
2.4 Description.....	22
2.4.1 Controls.....	22
2.4.2 Interchangeable Microphone Elements.....	24
3 Setting Up	25
3.1 Mounting the Microphone Element.....	25
3.2 Inserting Batteries.....	25
3.3 Operating Modes.....	25
3.4 Powering Up.....	26
3.4.1 Powering Up in SILENT Mode.....	26
3.4.2 Powering Up in LOCK Mode.....	26
3.5 Powering Down.....	27
3.6 Setting the Carrier Frequency.....	27
3.6.1 Preset Menu.....	27
3.6.2 Frequency Menu.....	29
3.7 Multichannel Systems.....	30
3.8 Setting Input Gain.....	30
3.8.1 Setting Gain Manually.....	30
3.8.2 Using Automatic Gain Mode.....	31
4 Operating Notes	32
4.1 Status Screens and Setup Menus.....	32
4.1.1 LOCK Mode.....	32
4.1.2 ACTIVE and SILENT Modes.....	32
4.2 Selecting Modes.....	32
4.3 Muting the Microphone.....	33
4.4 Replacing Batteries.....	33
4.5 Microphone Technique.....	33
4.5.1 Working Distance and Proximity Effect.....	33
4.5.2 Angle of Incidence.....	33
4.5.3 Feedback.....	33
4.5.4 Backing Vocals.....	33
4.6 Multichannel Systems.....	34
4.7 Battery Care.....	34
5 Cleaning	34
6 Error Messages	35
7 Specifications	37

1 Safety and Environment



- 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.
3. The packaging of the equipment is recyclable. Dispose of the packaging in an appropriate container provided by the local waste collection/recycling entity and observe all local legislation relating to waste disposal and recycling.

1.2 Environment



FCC Statement

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



2 Description

2.1 Introduction

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!

2.2 Packing List

		
1 HT 4500 handheld transmitter	2 AA size 1.5-V dry batteries	1 SA 63 stand adapter

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

2.3 Optional Accessories

- For optional accessories, refer to the current AKG catalog or folder, or visit www.akg.com. Your dealer will be glad to help.

2.4 Description

The HT 4500 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 4500 have been specifically designed for vocal use. The HT 4500 operates in one subband up to 30 MHz wide within the 500 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 Channels 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.

ACTIVE 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 remaining battery life indication. AKG will accept no liability for any damage resulting from the use of standard rechargeable batteries.**

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 Status LED is lit red
 - if the audio signal is muted while the RF section remains active. This prevents unwanted noise from becoming audible in the signal chain;

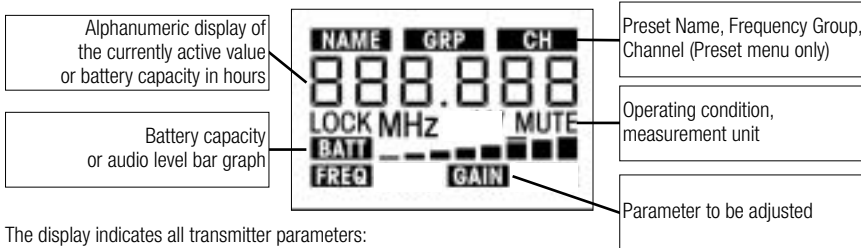
2 Description



- approximately 60 minutes before the batteries or BP 4000 battery pack will be dead; and
- while the transmitter recalls the carrier frequency from memory after you turned power to the transmitter on. Unless you muted the audio signal, the status LED will change to green as soon as the frequency has been recalled.
- while the display shows an error message.

Dark: The transmitter is in SILENT mode.

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



The display indicates all transmitter parameters:

- Carrier frequency in MHz or as a Channel 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 setup switch and will switch off after approximately 10 seconds.

3 ON/OFF button: A short push (approx. 0.6 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.

Refer to fig. 1.

A long push (approx. 2 seconds) will switch power to the transmitter OFF. The ON/OFF button is recessed for protection from unintentional actuation.

4 MUTE switch: Sliding the MUTE switch toward the outside of the transmitter (arrow) 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 (toward the ON/OFF switch). 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 Setup switch: Sets the various parameters of the transmitter. The setup switch has the following functions:

• LOCK mode:

Turn left or right briefly to scroll between Frequency, Preset (only if a Preset has been loaded), Gain, and Battery Capacity (shown in hours) screens.

Long push: toggles between LOCK and ACTIVE 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.

• ACTIVE and SILENT modes only:

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



2 Description

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.

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

2.4.2 Interchangeable Microphone Elements (optional)

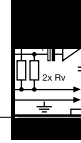
Refer to fig. 2.

The interchangeable microphone elements (11) D 5 WL1, C 5 WL1, D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1, and C 535 WL1 are acoustically and mechanically identical to the equivalent hardwire 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 or visit www.ake.com.

3 Setting Up



- Prior to setting up your WMS 4500, check that the transmitter and receiver are tuned to the same frequency, referring to section 3.6 and the receiver manual.
- We recommend setting all channels to the same Preset and the same Group.

In the following sections, flashing characters are identified by angle symbols ">" and "<". All values shown are examples of available settings.

	Short push on the setup switch.
	Long push on the setup switch.
	Turn the setup switch briefly to the left.
	Turn the setup switch briefly to the right.
	Turn the setup 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.

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).

- **Make sure to hold down the securing clamp (3) as you unlock it. The securing clamp is spring-loaded and may cause injury if it is allowed to jump out of the battery compartment.**

3. 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.
4. 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.

- 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.

- **Never use standard rechargeable batteries! These may damage the transmitter if the charging contacts are shorted and will provide no remaining battery life indication. AKG will accept no liability for any damage resulting from the use of standard rechargeable batteries.**

1. **LOCK mode:** The transmitter transmits the microphone output signal to the receiver. All adjustment functions are electronically locked to prevent parameters from being readjusted unintentionally during a performance or lecture.
2. **ACTIVE 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

Important!

Note:

Symbols

3.1 Mounting the Microphone Element
Refer to fig. 2.

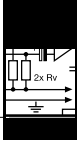
3.2 Inserting Batteries
Refer to fig. 3.

Important!

Note:

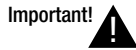
Important!

3.3 Operating Modes



3 Setting Up

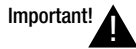
status LED remains dark. You can check all transmitter parameters and set the carrier frequency (refer to section 3.6) and input gain (refer to section 3.8).



- 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.

3.4 Powering Up

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.



- If you are not sure 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.

3.4.1 Powering Up in SILENT Mode

Refer to fig. 1.

1. Push and hold the setup switch (6) until the backlighting of the display (2) comes on. The display (2) will first show the firmware version and then the currently selected carrier frequency in MHz. As the backlighting goes out, the display changes as follows:



The transmitter is now in SILENT mode.

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. 0.6 seconds.
2. As soon as the below screen appears on the display (2), the transmitter is in LOCK mode.

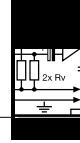


The "LOCK" label indicates that all controls except for the MUTE switch are electronically locked to prevent misadjustment.

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 Setting Up



- Push and hold the ON/OFF button (3) until the message "OFF" appears on the display (2).
The display goes dark and power to the transmitter is OFF.

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 setup switch until the display backlighting comes on.
The display will first show the battery capacity in hours and as a bargraph and then the currently selected carrier frequency in MHz.
As the backlighting goes out, the display changes as follows:



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

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

A Preset comprises one or more Groups of carrier frequencies. Group numbers are shown under the "GRP" label. Carrier frequencies are also called "Channels" 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., "SD" for countries with no regulations, "US" for the USA, or "UK" for Britain, etc.). The Preset names are sorted alphabetically.

When designing a multichannel system, make sure to use Channels within the same Group only. Using Channels 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.

1. Push the setup 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 "--- --".
2. To select the next Preset, turn the setup switch briefly to the right.
To select the previous Preset, turn the setup switch briefly to the left.
3. Having selected the desired Preset, push the setup switch briefly. The "GRP" label and the number of the currently active Frequency Group will start flashing.

3.5 Powering Down

(all modes)

Refer to fig. 1.

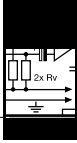
3.6 Setting the Carrier Frequency

Important!



3.6.1 Preset Menu

Note:



3 Setting Up

4. To select the next higher Frequency Group number, turn the setup switch briefly to the right.
To select the next lower Frequency Group number, turn the setup switch briefly to the left.
5. Having selected the desired Frequency Group, push the setup switch briefly. "CH" and the number of the currently active Channel start flashing. Each Channel represents one factory-preset, intermodulation-free carrier frequency.
6. To select the next higher Channel number, turn the setup switch briefly to the right.
To select the next lower Channel number, turn the setup switch briefly to the left.
7. Having finished your settings, push the setup switch briefly. This brings up the following screen:



- 8a If you want to save the selected carrier frequency, push the setup switch briefly. The setting will be saved in memory and the display will change as follows:



- 8b If you'd rather not save the selected frequency, briefly turn the setup switch to the left or right.
This brings up the following screen:

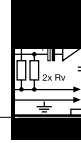


- Push the setup switch briefly. The transmitter will stay tuned to the original frequency.

Refer to section 3.4.2.

9. To switch the transmitter into LOCK mode, switch the transmitter OFF and back ON in LOCK mode, referring to section 3.4.2.

3 Setting Up



3.6.2 Frequency Menu

1. To move from the Preset to the Frequency menu, turn the setup switch briefly to the left. Push the setup switch briefly. The display will change like this:



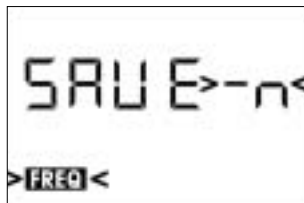
2. To increase the frequency by 25 kHz, turn the setup switch briefly to the right. To decrease the frequency by 25 kHz, turn the setup switch briefly to the left.
3. Having set the desired frequency, push the setup switch briefly. This brings up the following screen:



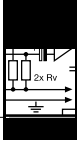
- 4a If you want to save the selected frequency, push the setup switch briefly. Your setting will be saved in memory and the display will change as follows:



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



- Push the setup switch briefly. The transmitter will stay tuned to the original frequency.



3 Setting Up

3.7 Multichannel Systems

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.

Note:

- If reception on the selected carrier frequency is poor, use automatic Frequency Selection on the receiver to find the next clean Channel within the selected Frequency Group. Should you find no clean Channel, use automatic Frequency Selection on the receiver to select a different Frequency Group within the same Preset and select a new frequency for each transmitter and receiver.

Important!



- **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.**

3.8 Setting Input Gain

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

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



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

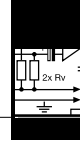


3. Push the setup switch briefly.
The currently selected input gain value in dB will be flashing on the display.
4. Set the audio section input gain either manually (continue with section 3.8.1) or in automatic Gain mode (continue with section 3.8.2).

3.8.1 Setting Gain Manually

1. To increase the gain value by 1 dB, turn the setup switch briefly to the right.
To decrease the gain value by 1 dB, turn the setup switch briefly to the left. The readout "00" will be followed by "Auto" (refer to section 3.8.2).
2. Push the setup switch briefly.

3 Setting Up



The display will change as follows:



- If you want to save the new setting, push the setup 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 setup switch briefly to the left or right. The display will change to "SAVE -n".
 - Push the setup switch briefly. The display will revert to the original setting, with the "GAIN" label flashing.
3. To set input gain again, repeat steps 1 and 2 above.
 4. To return to LOCK mode, push and hold the setup switch for approx. 1.5 seconds.

1. From the Gain menu, turn the setup switch to the left and hold until the display changes as follows:



2. Push the setup switch briefly. The message ">tEst<" will start flashing on the display.
3. Talk or sing into the microphone as loud as you can. The transmitter will automatically set the optimum input gain. 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 setup switch briefly. The display will show "SAVE >-Y<".
 - To save the new setting, push the setup 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 setup switch briefly to the left or right. The display will change to "SAVE >-n<".
 - Push the setup switch briefly. The display will revert to your 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 setup switch for approx. two seconds.

3.8.2 Using Automatic Gain Mode



4 Operating Notes

4.1 Status Screens and Setup Menus

4.1.1 LOCK Mode

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

1	Frequency screen: Carrier frequency in MHz, battery capacity bars. The "MUTE" label appears if the microphone is muted.	2	Preset screen (comes up only if at least one Preset has been saved): Carrier frequency as Channel number within a Frequency Group, battery capacity bars. If the microphone is ON, the "MUTE" label is off.
3	Gain screen: Input gain in dB.	4	Battery screen: Battery capacity in hours and as bar graph. If the microphone is ON, the "MUTE" label is off.

1. To scroll through the status screens in the order shown above, turn the setup switch briefly to the right.
2. To step through the above screens in reverse order, turn the setup switch briefly to the left.

4.1.2 ACTIVE and SILENT Modes

In **ACTIVE and SILENT modes**, the various setup menus described in sections 3.4 through 3.8 come up in the order shown below:

- Preset menu
- Frequency menu
- Gain menu
- Battery screen

4.2 Selecting Modes

- To toggle between LOCK mode and ACTIVE mode, push and hold the setup switch for approx. two seconds.
In LOCK mode, the "LOCK" label will be shown on the display.

Note:

- The transmitter is on the air in ACTIVE mode, too. Remember, though, that settings may change if you inadvertently actuate the setup switch.
The transmitter will revert to LOCK mode after about 15 minutes.

4 Operating Notes



- To toggle between LOCK or ACTIVE mode and SILENT mode:
 1. Switch power to the transmitter OFF.
 2. Hold down the **ON/OFF switch** for approx. 0.6 seconds to enter **LOCK mode** OR hold down the **setup switch** for approx. two seconds to enter **SILENT mode**.

1. To mute the microphone, slide the MUTE switch (4) toward the outside of the transmitter. The status LED (1) will change to red.
2. 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.

In LOCK mode, the display constantly indicates the current battery capacity bargraph below the frequency readout.

- You can check the remaining battery capacity at any time by turning the setup 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 bargraph.
- If the "BAT" label starts flashing, a dash appears instead of the bargraph, and the status LED changes to red, replace the batteries or charge the BP 4000 battery pack as soon as possible.

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 4500 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.

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.

- 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.

Feedback means that part of the sound projected by a speaker is 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.

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.

4.3 Muting the Microphone

Refer to fig. 1.

4.4 Replacing Batteries

Refer to fig. 3.

4.5 Microphone Technique

4.5.1 Working Distance and Proximity Effect

Refer to fig. 4.

4.5.2 Angle of Incidence

Refer to fig. 4.

4.5.3 Feedback

Refer to fig. 5.

4.5.4 Backing Vocals

Refer to fig. 6.



4 Operating Notes

4.6 Multichannel Systems

- If reception on the selected carrier frequency is poor, use automatic Frequency Selection ("FREQ" -> "AUTO" -> "CHANNEL") on the receiver to find the nearest clean Channel within the selected Frequency Group.
 - Should you find no clean Channel, use automatic Frequency Selection ("FREQ" -> "AUTO" -> "GROUP") on the receiver to select a different Frequency Group within the same Preset and select a new frequency for each transmitter and receiver.
-

4.7 Battery Care

1. If you know you won't be using the transmitter for more than a week, remove the batteries or BP 4000 battery pack from the transmitter.
 2. Make it a habit to charge the BP 4000 battery pack fully every time you used the transmitter for at least one or two hours. This is a good way to prevent the battery pack from dying in the middle of the next gig.
 3. Always charge the BP 4000 battery pack fully before storing it outside the transmitter. This will maintain the battery pack's capacity at a higher level for a longer time.
-



5 Cleaning

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

6 Error Messages



Error Messages	Problem	Remedy
Err.>rF<	PLL error. (Receiver unable to lock on to selected frequency.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Press setup switch briefly and set different frequency. 2. If problem persists, contact your nearest AKG Service Center.
Err.>SYS<	Frequency settings cannot be changed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Switch power to transmitter OFF and back ON after about 10 seconds. 2. If problem persists, contact your nearest AKG Service Center.
Err.>USr<	Last setting cannot be loaded.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Set frequency again. 2. If problem occurs frequently, contact your nearest AKG Service Center.
Err.>FrE<	Frequencies cannot be selected from Frequency screen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continue with previous setting. 2. Press setup switch briefly and set frequency from Preset screen. 3. If problem occurs frequently, contact your nearest AKG Service Center.
Err.>PrE< (comes up on powering up or when trying to select a Preset and appears on receiver, too.)	All Presets defective; no Preset selectable.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use frequency screen to set frequency (section 3.6.2). 2. Contact your nearest AKG Service Center.
Err.>PrE< (comes up on powering up only and does not appear on receiver.)	One or more Presets defective.	<ol style="list-style-type: none"> 1. You can select Presets, but note that defective Presets will not be available. 2. Contact your nearest AKG Service Center.
Err.>rPt<	No remaining battery life data available.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check batteries: replace standard rechargeable batteries immediately with dry batteries or AKG BP 4000 battery pack. 2. Remove and reinsert BP 4000 battery pack. 3. If error persists, charge battery pack. 4. If error occurs with several different battery packs or types of dry batteries, contact your nearest AKG Service Center.
Err.>AF<	No signal at audio input.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check microphone element. 2. Mount microphone element. 3. Briefly push setup switch. 4. If error occurs frequently, contact your nearest AKG Service Center.
Rec.>Acc<	BP 4000 battery pack needs recovery.	<ul style="list-style-type: none"> • Run recovery cycle. Refer to User Manual of optional CU 4000 charger.



6 Error Messages

Error Message	Problem	Remedy
Err.>JoG<	Internal setup switch error.	<ol style="list-style-type: none">1. (Setup switch responds in spite of error message:) Switch power to transmitter off, wait for 10 seconds, and switch power back on.2. (Setup switch fails to respond:) Remove and reinsert batteries/BP 4000 battery pack, and switch power to transmitter on.3. If error persists, contact your nearest AKG Service Center.

- The above error messages may appear on the display upon powering up or during operation:
- To delete an error message, push the setup switch.
- For more hints on troubleshooting, refer to the SR 4000 receiver manual.

7 Specifications



Carrier frequency ranges:	500-530, 570-600, 650-680, 680-710, 720-750, 760-790, 790-820, 835-862 MHz
Carrier frequencies:	up to 1,200
Modulation:	FM
Rated deviation:	±20 kHz
Audio bandwidth:	35 Hz to 20 kHz
T.H.D. at 1 kHz:	<0.3% at rated deviation
S/N Ratio (A-weighted)	118 dB(A) typical
RF output:	50 mW max. ERP
Current consumption:	<135 mA
Power requirement:	2 AA size 1.5 V batteries or BP 4000 rechargeable battery pack
Battery life:	dry batteries: 15 hours, BP 4000: 12 hrs.
Size:	70 x 90 x 25 mm (2.8 x 3.5 x 1.0 in.)
Net Weight:	320 g (11.3 oz.) without batteries

This product conforms to the standards listed in the Declaration of Conformity. To order a free copy of the Declaration of Conformity, visit <http://www.akg.com> or contact sales@akg.com.



Sommaire

	Page
1 Sécurité et environnement	39
1.1 Sécurité.....	39
1.2 Environnement.....	39
2 Description	40
2.1 Introduction.....	40
2.2 Fournitures d'origine.....	40
2.3 Accessoires optionnels.....	40
2.4 Description.....	40
2.4.1 Éléments de commande.....	40
2.4.2 Têtes de microphone interchangeable (optionnelles).....	42
3 Mise en service	43
3.1 Montage de la tête de microphone.....	43
3.2 Mise en place des piles.....	43
3.3 Modes de fonctionnement.....	43
3.4 Mise sous tension.....	44
3.4.1 Mise sous tension en mode SILENT.....	44
3.4.2 Mise sous tension en mode LOCK.....	44
3.5 Mise hors tension (tous les modes).....	45
3.6 Sélection de la porteuse.....	45
3.6.1 Menu Presets.....	45
3.6.2 Menu Fréquences.....	47
3.7 Installations multicanaux.....	48
3.8 Réglage du gain d'entrée.....	48
3.8.1 Sélection manuelle du gain d'entrée.....	48
3.8.2 Sélection automatique du gain d'entrée.....	49
4 Utilisation	50
4.1 Menus d'affichage et de configuration.....	50
4.1.1 Mode LOCK.....	50
4.1.2 Modes ACTIVE et SILENT.....	50
4.2 Sélection du mode.....	50
4.3 Microphone sur muet.....	51
4.4 Remplacement des piles.....	51
4.5 Technique du micro.....	51
4.5.1 Ecart du micro et effet de proximité.....	51
4.5.2 Angle d'incidence.....	51
4.5.3 Réaction acoustique.....	51
4.5.4 Chanteurs d'accompagnement.....	51
4.6 Installations multicanaux.....	52
4.7 Conseils pour l'entretien des piles.....	52
5 Nettoyage	52
6 Messages d'erreur	53
7 Caractéristiques techniques	55

1 Sécurité et environnement



- Ne placez jamais l'appareil à un endroit où il risque d'être exposé directement au soleil, à une atmosphère poussiéreuse, à l'humidité, à la pluie, aux vibrations ou aux secousses.

1.1 Sécurité

1. Conformez-vous aux règlements en vigueur pour la mise au rebut des piles usées. Ne mettez jamais des piles ni au feu (risque d'explosion) ni aux ordures ménagères.
2. 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 règlements en vigueur.
3. L'emballage est recyclable. Déposez l'emballage dans un récipient de collecte prévu à cet effet.

1.2. Environnement








2 Description

2.1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit AKG. Pour profiter au maximum des avantages que vous offre le WMS 4500, lisez très attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service de l'appareil. Conservez soigneusement le mode d'emploi pour pouvoir le consulter lorsque vous vous posez des questions. Nous vous souhaitons beaucoup de succès.

2.2 Fournitures d'origine

		
1 émetteur à main HT 4500	2 piles 1,5 V, dimension AA	1 élément raccord SA 63

- Contrôlez si le carton contient bien tous les éléments énumérés ci-dessus. Si ce n'est pas le cas, veuillez contacter votre distributeur AKG.

2.3 Accessoires optionnels

- Vous trouverez la liste des accessoires optionnels dans le catalogue/dépliant AKG actuel ou sur www.agg.com. Votre fournisseur se tient à votre disposition pour vous conseiller.

2.4 Description

L'émetteur à main HT 4500 qui peut être combiné avec différentes têtes de microphone offre la même qualité acoustique que les microphones filaires correspondants. Les éléments micro pouvant être fournis pour le HT 4500 sont spécialement conçus en vue de l'utilisation pour la voix.

Le HT 4500 fonctionne sur une plage de 30 MHz au maximum, dans la gamme de fréquences porteuses UHF de 500 MHz à 862 MHz. Dans les limites de cette plage, vous pouvez soit régler la porteuse directement par incréments de 25 kHz, soit la choisir parmi les groupes de fréquences et sous-canaux programmés de votre émetteur.

L'émetteur à main dispose de trois modes de fonctionnement :

En **mode LOCK**, l'émetteur transmet le signal de sortie du micro au récepteur. Toutes les fonctions de réglage et éléments de commande, à l'exception du commutateur MUTE sont verrouillés électroniquement pour éviter toute modification intempestive des paramètres en cours d'émission. L'écran affiche "LOCK".

En **mode ACTIVE**, vous pouvez modifier la fréquence porteuse et le gain d'entrée et mémoriser les valeurs choisies.

En **mode SILENT**, l'émetteur reste sous tension mais n'émet pas de signal HF. Nous recommandons de toujours choisir ce mode pour effectuer le réglage de la porteuse de l'émetteur. Ce n'est qu'ainsi que vous pouvez être sûr de ne pas émettre par erreur sur une fréquence non allouée/coordonnée et de ne pas perturber le cas échéant d'autres services radio ou microphones actifs.

L'écran à cristaux liquides rétro-éclairé affiche tous les paramètres importants ainsi que l'usure de la batterie et l'autonomie restante avant épuisement de celle-ci.

L'émetteur à main possède une antenne dipôle intégrée dans le boîtier et peut être utilisé au choix avec deux piles ordinaires de dimension AA ou avec l'accu optionnel BP 4000 d'AKG.

Important !



- **N'utilisez jamais d'accus rechargeables standard! Ils risqueraient d'endommager l'émetteur en cas de court-circuit des contacts de charge et ne permettent pas un affichage de l'autonomie restante des piles. AKG décline toute responsabilité concernant les détériorations qui pourraient en résulter.**

2.4.1 Éléments de commande

- 1 **LED témoin** : La LED témoin bicolore indique comme suit l'état de service de l'émetteur à main :

2 Description



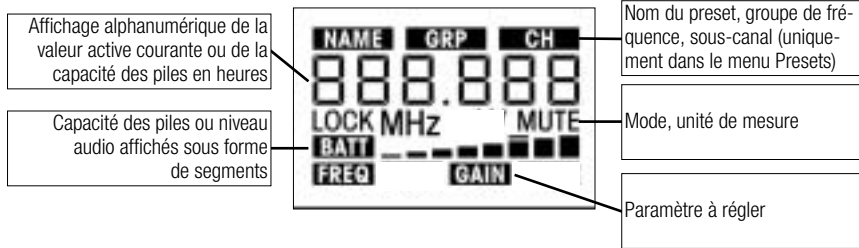
Vert : Le signal de sortie de l'élément micro est transmis à l'émetteur, qui à son tour transmet le signal audio au récepteur.

Rouge : La LED témoin s'allume en rouge dans les cas suivants :

- Le signal audio est mis sur muet. Cependant, la section HF restant active, on n'a pas de bruits parasites audibles dans le récepteur.
- Les piles ou l'accu n'assurent plus que 60 minutes d'autonomie au maximum.
- La LED témoin s'allume également sur rouge après la mise sous tension pendant que l'émetteur règle la porteuse sur la valeur en mémoire. Si le signal audio n'est pas sur muet, la LED passe au vert une fois le réglage de fréquence effectué.
- L'écran affiche un message d'erreur.

Sombre : L'émetteur est en mode SILENT.

2 **Ecran** : L'émetteur possède un écran à cristaux liquides à cinq lignes :



L'écran affiche tous les paramètres de l'émetteur à main :

- Porteuse en MHz ou en tant que canal d'un groupe de fréquence
- Niveau d'entrée audio
- Usure de la batterie et autonomie restante
- Messages d'erreur
- Menus de réglage : menu Fréquences, menu Presets, menu Gain

Le rétro-éclairage de l'écran s'allume toujours lorsque vous actionnez la molette, il s'éteint automatiquement au bout de 10 secondes environ.

3 **Interrupteur ON/OFF** : Une courte pression (0,6 secondes environ) sur la touche ON/OFF met l'émetteur à main sous tension. En même temps l'écran (2) et la LED témoin (1) sont activés. L'émetteur est prêt à fonctionner au bout de 7 secondes environ.

Une pression prolongée (2 secondes environ) sur la touche ON/OFF met l'émetteur à main hors tension.

Autre mesure de précaution pour éviter d'actionner la touche par inadvertance : la touche ON/OFF est en retrait.

Voir Fig. 1

4 **Commutateur MUTE** : Met le signal audio sur muet lorsque vous le faites coulisser vers l'extérieur. La LED témoin (1) passe au rouge. Cependant, l'émetteur reste sous tension et la section HF reste active ; on n'a donc pas de bruits parasites audibles dans le récepteur lorsque le signal audio est sur muet.

Pour réactiver le signal audio déplacez le commutateur MUTE vers l'intérieur (en direction de la touche ON/OFF). La LED témoin (1) passe au vert.

Le commutateur MUTE est actif dans tous les modes de fonctionnement.

5 **Contacts de charge** : Les contacts de charge en retrait vous permettent de charger l'accu BP 4000 optionnel d'AKG à l'aide du chargeur optionnel CU 4000 sans sortir l'accu de son compartiment.

6 **Molette** : S'utilise pour régler les différents paramètres de l'émetteur à main. La molette a les fonctions suivantes :



2 Description

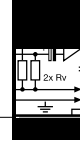
- **En mode LOCK :**
rotation d'un mouvement bref à droite ou à gauche : pour passer de l'affichage Fréquence à l'affichage Presets (à condition qu'un preset soit mémorisé), Gain ou à l'affichage Batterie (autonomie en heures).
pression prolongée : pour passer du mode LOCK au mode ACTIVE, l'émetteur étant sous tension ; pour mettre l'émetteur éteint sous tension en mode SILENT.
 - **En modes ACTIVE et SILENT seulement :**
pression brève : pour appeler les paramètres à régler ou valider la valeur choisie.
rotation d'un mouvement bref à gauche : pour choisir un point du menu ou décrémenter la valeur à régler.
rotation d'un mouvement bref à droite : pour choisir un point du menu ou incrémenter la valeur à régler.
rotation à droite ou à gauche et maintien : les valeurs pouvant être choisies défilent sur l'écran.
- 7 Capuchon du compartiment des piles :** capuchon vissé.
- 8 Etiquette des fréquences :** Une étiquette sur le corps de l'émetteur indique la gamme de porteuses disponible et donne les informations relatives aux fréquences autorisées.
- 9 Compartiment des piles** destiné à recevoir les deux piles de 1,5 V, dimension AA, fournies ou l'accu optionnel BP 4000.

2.4.2 Têtes de microphone interchangeables (optionnelles)

Voir Fig. 2

Les têtes de micro interchangeables (11) D 5 WL1, C 5 WL1, D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1 et C 535 WL1 ont toutes le même transducteur acoustique et donc les mêmes propriétés acoustiques et dynamiques que les microphones à fil correspondants. L'immunité au Larsen, la compensation des bruits et vibrations ainsi que leur exécution particulièrement robuste et leur protection intégrée contre les pops et les bruits de souffle ne sont que quelques uns des principaux avantages de ces micros. Pour plus de détails, veuillez consulter les brochures AKG et le site www.ake.com.

3 Mise en service



- Avant de mettre votre WMS 4500 en service, vérifiez si l'émetteur et le récepteur sont bien sur la même fréquence. Voir point 3.6 et mode d'emploi du récepteur.
- Nous vous recommandons de régler tous les canaux sur le même preset et le même groupe.

- Aux points suivants, un affichage clignotant figure entre les guillemets ">" et "<". Les chiffres indiqués sont des exemples de réglages possibles.

	Appuyer brièvement sur la molette
	Appuyer de façon prolongée sur la molette
	Tourner la molette d'un geste bref à gauche
	Tourner la molette d'un geste bref à droite
	Tourner la molette d'un geste bref à droite ou à gauche

- Vissez la tête de micro sur l'émetteur à main, dans le sens de la montre. Les connexions électriques s'établissent automatiquement.

1. Dévissez le capuchon du compartiment des piles (1) dans le sens inverse de la montre.
2. Poussez le bouton de verrouillage (2) en direction de la tête de micro pour déverrouiller la bride de sécurité (3).

- **Maintenez en même temps la bride de sécurité (3). Cette dernière est montée sur ressort et risquerait de vous faire mal en sautant.**

3. Placez les deux piles fournies dans le compartiment en tenant compte des symboles de polarité indiqués. Si vous placez les piles à l'envers, le courant ne passera pas.
4. Pressez la partie supérieure de la bride de sécurité (3) sur le compartiment de manière à ce que le bouton de verrouillage (2) s'enclenche et revissez le capuchon (1) sur l'émetteur.

- A la place des piles fournies vous pouvez utiliser l'accu optionnel BP 4000. L'accu n'entre dans le compartiment des piles que s'il est orienté correctement, on ne peut donc pas le monter à l'envers.

- **N'utilisez jamais d'accus standard ! Ils risqueraient d'endommager l'émetteur en cas de court-circuit des contacts de charge et ne permettent pas un affichage de l'autonomie restante de la batterie. AKG décline toute responsabilité concernant les détériorations qui pourraient en résulter.**

1. **Mode LOCK** : L'émetteur transmet le signal de sortie du microphone au récepteur. Toutes les fonctions de réglage sont verrouillées électroniquement pour éviter de modifier par inadvertance des paramètres en cours d'émission.
2. **Mode ACTIVE** : L'émetteur transmet le signal de sortie du microphone au récepteur. Tous les éléments de commande sont actifs. Vous pouvez contrôler tous les paramètres de l'émetteur, choisir la porteuse (voir point 3.6) et régler le gain d'entrée (voir point 3.8).
3. **Mode SILENT** : L'émetteur est sous tension, mais n'émet pas de signal HF. La LED témoin est éteinte. Tous les éléments de commande sont actifs. Vous pouvez contrôler

Important :

Remarque :

Symboles

3.1 Montage de la tête de microphone

Voir Fig. 2

3.2 Mise en place des piles

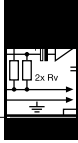
Voir Fig. 3

Important !

Remarque :

Important !

3.3 Modes de fonctionnement



3 Mise en service

tous les paramètres de l'émetteur, choisir la porteuse (voir point 3.6) et régler le gain d'entrée (voir point 3.8).

Important !

- Nous recommandons de toujours utiliser ce mode pour choisir la porteuse de l'émetteur. Ce n'est qu'ainsi que vous pouvez être sûr de ne pas émettre par erreur sur une fréquence non allouée et de ne pas perturber le cas échéant d'autres services radio.

3.4 Mise sous tension

Suivant la façon dont vous procédez pour mettre l'émetteur sous tension, celui-ci se trouvera en mode LOCK ou en mode SILENT après la mise sous tension.

Important !

- Si vous n'êtes pas sûr de la porteuse sur laquelle est réglé l'émetteur, mettez l'émetteur en mode SILENT et vérifiez si la porteuse sur laquelle il est réglé est allouée et est identique à la fréquence du récepteur.

3.4.1 Mise sous tension en mode SILENT

Voir Fig. 1

1. Maintenez la molette (6) enfoncée jusqu'à ce que le rétro-éclairage de l'écran (2) s'allume.
On voit apparaître sur l'écran (2) la version du micrologiciel, puis la fréquence porteuse sélectionnée affichée en MHz.
Le rétro-éclairage de l'écran s'éteint et l'écran (2) affiche :



L'émetteur est alors en mode SILENT.

2. Si l'émetteur n'est pas réglé sur une fréquence allouée et/ou s'il n'est pas sur la même fréquence que le récepteur, réglez l'émetteur sur une autre porteuse (voir point 3.6).

3.4.2 Mise sous tension en mode LOCK

Voir Fig. 1

1. Appuyez 0,6 seconde environ sur la touche ON/OFF (3).
2. Dès que l'affichage ci-dessous apparaît sur l'écran (2), l'émetteur est en mode LOCK :

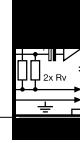


L'affichage "LOCK" indique que tous les éléments de commande à l'exception du commutateur MUTE sont verrouillés électroniquement contre une erreur de réglage.

Remarque :

- Lorsque le microphone est sur muet, l'écran affiche en outre "MUTE" et la LED témoin (1) s'allume en rouge. Si le micro n'est pas sur muet, l'affichage "MUTE" n'apparaît pas et la LED témoin (1) s'allume en vert.

3 Mise en service



- Maintenez la touche ON/OFF (3) enfoncée jusqu'à ce que l'écran (2) affiche "OFF". L'écran (2) s'assombrit, l'alimentation de l'émetteur est coupée.

3.5 Mise hors tension

(tous les modes)

Voir Fig. 1

- **Si vous ne savez plus sur quelle porteuse est réglé l'émetteur, mettez l'émetteur en mode SILENT comme indiqué sous 1 et 2. Vous pouvez alors contrôler et régler la porteuse et le gain d'entrée sans émettre de signal HF.**

3.6 Sélection de la porteuse

Important !



1. Si l'émetteur est sous tension, mettez-le hors tension.
2. Maintenez la molette (6) enfoncée jusqu'à ce que le rétro-éclairage de l'écran s'allume. L'écran affiche la capacité de la batterie, en heures et sous forme de segments, puis la porteuse sur laquelle est réglé l'émetteur. Le rétro-éclairage de l'écran s'éteint et l'écran affiche :



L'émetteur est alors en mode SILENT, l'écran affiche le menu Presets.

3. Vous pouvez maintenant, soit choisir dans le menu Presets une des fréquences programmées à l'usine (point 3.6.1), soit régler la fréquence, par incréments de 25 kHz, dans le menu Fréquences (point 3.6.2). L'espace entre ces fréquences a été calculé pour éviter les interférences mutuelles.

Un preset consiste en un ou plusieurs groupes de fréquences porteuses (= canaux). L'espace entre ces fréquences est suffisant pour éviter les interférences mutuelles (intermodulations). Les presets simplifient énormément la configuration d'un système multicanaux. Ils vous font gagner du temps, puisque vous n'avez pas besoin de calculer vous-même les porteuses, et vous permettent d'éviter les intermodulations.

Chaque preset a un nom ("NAME") se composant de 2 signes au maximum, en rapport avec le pays dans lequel les fréquences porteuses correspondantes sont autorisées (p.ex. "SD" pour les pays sans réglementation, "US" pour les USA etc.). Les noms des presets sont classés alphabétiquement.

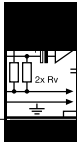
Si vous avez l'intention de configurer une installation multicanaux, veillez à n'utiliser que des porteuses (canaux, affichés sous "CH" pour channel) du même groupe ("GRP"). L'utilisation de porteuses appartenant à différents presets et/ou groupes de fréquences peut être à l'origine d'intermodulations.

- Certains presets sont autorisés dans plusieurs pays. Si vous voulez savoir quel(s) groupe(s) de fréquences est (sont) alloué(s) dans votre pays, veuillez consulter notre site Internet www.alkfrequency.at ou vous adresser à l'autorité locale compétente.

3.6.1 Menu Presets

Remarque :

1. Appuyez un bref instant sur la molette. L'étiquette "NAME" et le nom du preset courant se mettent à clignoter.
Si aucun preset n'est mémorisé, l'écran affiche "-- -- --".
2. Pour sélectionner le preset suivant, tournez d'un geste bref la molette à droite.
Pour sélectionner le preset précédent, tournez d'un geste bref la molette à gauche.



3 Mise en service

3. Une fois le preset voulu sélectionné, appuyez un bref instant sur la molette. L'affichage "GRP" et le numéro du groupe de fréquences désormais actif se mettent à clignoter.
4. Pour sélectionner le numéro de groupe de fréquences immédiatement au-dessus, tournez la molette à droite.
Pour sélectionner le numéro de groupe de fréquences immédiatement au-dessous, tournez la molette à gauche.
5. Une fois que vous aurez choisi le groupe de fréquences voulu, appuyez un bref instant sur la molette. L'affichage "CH" et le numéro du canal sur lequel est réglé l'émetteur se mettent à clignoter. A chaque canal correspond une porteuse programmée à l'usine, exempte d'intermodulations.
6. Pour sélectionner le numéro de canal immédiatement au-dessus, tournez la molette à droite.
Pour sélectionner le numéro de canal immédiatement au-dessous, tournez la molette à gauche.
7. Une fois les réglages terminés, appuyez un bref instant sur la molette. L'écran affiche :



- 8a Si vous voulez mémoriser la fréquence sélectionnée, appuyez un bref instant sur la molette. La fréquence est mémorisée et l'écran affiche :

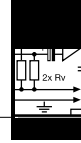


- 8b Si vous ne voulez pas mémoriser la fréquence sélectionnée, tournez d'un geste bref la molette à droite ou à gauche.
L'écran affiche :



- Appuyez un bref instant sur la molette. L'émetteur conserve la fréquence sur laquelle il était réglé au départ.

3 Mise en service



9. Pour passer en mode LOCK mettez l'émetteur hors tension et remettez-le sous tension en mode LOCK.

Voir point 3.4.2.

1. Pour passer du menu Presets au menu Fréquences, tournez la molette d'un mouvement bref à gauche. Appuyez un bref instant sur la molette. L'écran affiche :

3.6.2 Menu Fréquences



2. Pour incrémenter de 25 kHz la valeur affichée, tournez d'un geste bref la molette à droite.
Pour décrémenter de 25 kHz la valeur affichée, tournez d'un geste bref la molette à gauche.
3. Une fois la fréquence voulue sélectionnée, appuyez un bref instant sur la molette. L'écran affiche :



- 4a Si vous souhaitez mémoriser la fréquence sélectionnée, appuyez un bref instant sur la molette. La fréquence est mémorisée et l'écran affiche :

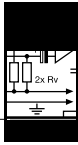


- 4b Si vous ne souhaitez pas mémoriser la fréquence sélectionnée, tournez d'un geste bref la molette à droite ou à gauche.

L'écran affiche :



- Appuyez un bref instant sur la molette. L'émetteur conserve la fréquence sur laquelle il était réglé initialement.



3 Mise en service

3.7 Installations multicanaux

1. Veuillez bien à assigner une porteuse différente à chacun des canaux HF (émetteur + récepteur).
2. Pour trouver aussi facilement et rapidement que possible des porteuses exemptes d'intermodulations nous vous conseillons de choisir toutes les porteuses requises dans le même groupe de fréquences d'un même preset, dans le menu Presets.

Remarque :

- Si la réception est perturbée sur l'une des fréquences, cherchez le canal libre suivant du groupe de fréquences choisi à l'aide du réglage de fréquence automatique du récepteur. Si vous ne trouvez pas de canal libre, choisissez un autre groupe de fréquences dans le même preset à l'aide du réglage de fréquence automatique du récepteur et refaites le réglage de fréquence de chaque émetteur et chaque récepteur.

Important !



- **N'utilisez jamais plus d'un canal HF simultanément sur une même porteuse en un même lieu. Les interférences radio seraient à l'origine de bruits gênants.**

3.8 Réglage du gain d'entrée

Vous pouvez régler le gain d'entrée de l'émetteur au choix en mode SILENT ou en mode ACTIVE. Nous vous conseillons d'effectuer ce réglage en mode ACTIVE étant donné que vous pouvez alors passer directement en mode LOCK sans avoir à mettre préalablement l'émetteur hors tension.

1. Pour passer du mode LOCK au mode ACTIVE, maintenez la molette enfoncée pendant 2 secondes environ. L'écran affiche :



2. Tournez la molette un court instant à gauche. L'écran affiche en dB le gain d'entrée sur lequel est réglé l'émetteur tandis que l'étiquette "GAIN" clignote.

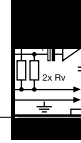


3. Appuyez un bref instant sur la molette. Sur l'écran, la valeur courante (en dB) clignote.
4. Vous avez alors le choix entre la sélection manuelle (point 3.8.1) ou la sélection automatique (point 3.8.2) du gain d'entrée.

3.8.1 Sélection manuelle du gain d'entrée

1. Pour incrémenter la valeur de 1 dB, tournez la molette un court instant à droite. Pour décrémenter la valeur de 1 dB, tournez la molette un court instant à gauche. Une fois que l'on est arrivé à "00", le prochain affichage est "Auto" (voir point 3.8.2).
2. Appuyez un bref instant sur la molette.

3 Mise en service



L'écran affiche :



- Si vous souhaitez mémoriser le nouveau réglage, appuyez un bref instant sur la molette.
L'écran affiche la valeur mémorisée en dB tandis que l'étiquette "GAIN" clignote.
 - Si vous ne souhaitez pas mémoriser le nouveau réglage, tournez d'un geste bref la molette à droite ou à gauche. L'écran affiche "SAVE >-n<".
 - Appuyez un bref instant sur la molette. L'écran revient à la valeur initiale, affichée en dB, tandis que l'étiquette "GAIN" clignote.
3. Vous pouvez reprendre le réglage du gain d'entrée en répétant les étapes de 1 à 2.
 4. Pour revenir en mode LOCK, maintenez la molette enfoncée pendant 2 secondes environ.

1. A partir du menu GAIN, tournez la molette à droite jusqu'à ce que l'écran affiche :



2. Appuyez un bref instant sur la molette.
L'affichage ">tEST<" clignote sur l'écran.
3. Parlez ou chantez dans le micro.
Le gain d'entrée est mis automatiquement au niveau optimal.
Le niveau audio est indiqué sur l'écran par des traits courts. La crête est figurée par un trait plus épais apparaissant pendant 2 secondes sur l'écran.
4. Appuyez un bref instant sur la molette.
L'écran affiche "SAVE >-Y<".
 - Si vous souhaitez mémoriser le nouveau réglage, appuyez un bref instant sur la molette.
L'écran affiche la valeur mémorisée en dB tandis que l'étiquette "GAIN" clignote.
 - Si vous ne souhaitez pas mémoriser le nouveau réglage, tournez d'un geste bref la molette à droite ou à gauche. L'écran affiche "Save >-n<".
 - Appuyez un bref instant sur la molette. L'écran revient à la valeur initiale, affichée en dB, tandis que l'étiquette "GAIN" clignote.
5. Vous pouvez reprendre le réglage du gain d'entrée en répétant les étapes de 1 à 4.
6. Pour revenir en mode LOCK, maintenez la molette enfoncée pendant 2 secondes environ.

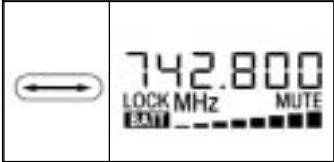

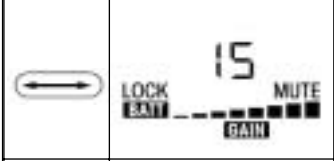
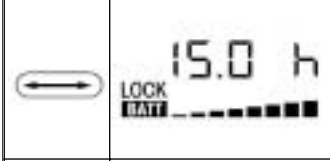
3.8.2 Sélection automatique du gain d'entrée



4 Utilisation

4.1 Menus d'affichage et de configuration 4.1.1 Mode LOCK

En mode **LOCK**, vous disposez de quatre menus d'état.

	
1	Menu Fréquences : Porteuse en MHz, diagramme d'usure de la batterie. L'affichage "MUTE" indique que le micro est sur muet.
2	Menu Presets (n'apparaît que si au moins un preset est mémorisé) : Porteuse indiquée en tant que numéro de canal d'un groupe de fréquences, diagramme d'usure de la batterie. Le micro est en service.
	
3	Menu GAIN : Gain d'entrée en dB.
4	Menu Batterie : Capacité des piles en heures et sous forme de segments. Le micro est en service.

1. Pour faire défiler les menus dans l'ordre ci-dessus, tournez d'un geste bref la molette à droite.
2. Vous pouvez faire défiler l'affichage des menus ci-dessus dans l'ordre inverse en tournant la molette à gauche.

4.1.2 modes ACTIVE et SILENT

Dans les modes **ACTIVE** et **SILENT**, les différents menus de configuration (voir points 3.4 à 3.8) s'affichent dans l'ordre ci-dessous :

- Menu Presets
- Menu Fréquences
- Menu Gain
- Capacité batterie

4.2 Sélection du mode

- Pour passer du mode **LOCK** au mode **ACTIVE** et inversement, maintenez la molette enfoncée pendant env. 2 secondes. En mode **LOCK**, l'écran affiche "LOCK".

Remarque :

- En mode **ACTIVE**, l'émetteur fonctionne normalement. N'oubliez pas toutefois que vous risquez de modifier les réglage en agissant par inadvertance sur la molette. Au bout de 15 minutes environ, l'émetteur se met automatiquement en mode **LOCK**.

4 Utilisation



- Pour passer du mode LOCK ou ACTIVE au mode SILENT et inversement :
 1. Mettez l'émetteur hors tension.
 2. Remettez l'émetteur sous tension en appuyant 0,6 seconde env. sur la touche **ON/OFF** (-> **mode LOCK**) ou 2 secondes env. sur la **molette** (-> **mode SILENT**).

1. Pour mettre le micro sur muet, faites glisser le commutateur MUTE (4) vers l'extérieur de l'émetteur (flèche). La LED témoin (1) passe au rouge.
2. Pour remettre le micro en service, faites glisser le commutateur MUTE (4) vers le centre de l'émetteur. La LED témoin (1) passe au vert.

En mode LOCK l'écran affiche toujours la capacité momentanée de la batterie sous forme de bargraphe au-dessous de la fréquence.

- Vous pouvez contrôler l'autonomie de l'émetteur restante en tournant légèrement la molette Setup de une à trois fois (suivant le menu momentanément actif) à gauche ou à droite. La capacité de la pile est affichée en heures et sous forme de bargraphe.
- Lorsque l'affichage "**BATT**" commence à clignoter, que le bargraphe est remplacé par un trait et que la LED témoin passe au rouge, remplacer les piles dès que possible ou rechargez l'accu AKG BP 4000.

Un microphone pour le chant offre de nombreuses possibilités d'influer sur la façon dont le son de votre voix sera restitué par l'installation de sonorisation.

Voici quelques consignes qui vous permettront d'obtenir un résultat optimal avec votre émetteur à main HT 4500.

Plus l'écart entre le micro et la bouche est petit et plus la sonorité de la voix est pleine et moëlleuse. Vous obtiendrez une sonorité plus froide et plus "reverberante" en vous éloignant, au fur et à mesure que l'acoustique de la salle se met en valeur.

La voix peut encore prendre un ton plus agressif, neutre ou sous entendu, etc. simplement en changeant l'écart par rapport à la bouche.

L'effet de proximité apparait lorsque la source est très proche (moins de 5 cm). Des basses fréquences sont renforcées, ce qui donne à la voix plus de corps et plus de chaleur.

- Pour obtenir un son naturel, bien équilibré, nous vous conseillons de ne jamais chanter directement dans le microphone afin d'éviter le souffle et les sifflantes.
- Il est mieux de chanter dans le microphone en le tenant de côté ou en se plaçant au-dessus de la tête du micro.

Le terme "effet Larsen" signifie qu'une partie du son émis par les haut-parleurs est captée par le microphone, est amplifiée, puis est projetée à nouveau par les haut-parleurs. La réaction acoustique se développe à partir d'un certain niveau (seuil d'accrochage) qui correspond à une sorte de bouclage du circuit. Le système se met alors à siffler. Pour l'interrompre, il faut réduire le volume.

- En plaçant les haut-parleurs de chant devant les microphones, donc sur le bord latéral de la scène on obtient la meilleure protection contre l'effet de Larsen.
- Lorsque vous utilisez des retours de scène, ne dirigez jamais votre micro directement sur les retours.

Certains phénomènes de résonance (tels qu'ils sont déterminés par l'acoustique d'une salle) peuvent également provoquer un Larsen, et cela surtout dans la partie inférieure du spectre sonore; c'est donc – indirectement – l'effet de proximité qui en est responsable. Dans ce cas, il suffit souvent d'augmenter la distance du microphone pour faire disparaître le Larsen.

1. Ne laissez jamais plus de deux personnes chanter dans un seul microphone.
2. Faites attention que l'angle d'incidence n'excède pas 35°.

Le microphone est extrêmement peu sensible aux sons arrivant sur le côté. Si la voix des deux chanteurs arrivait sur le micro sous un angle supérieur à 35°, ils seraient obligés

4.3 Microphone sur muet

Voir Fig. 1

4.4 Remplacement des piles

Voir Fig. 3

4.5 Technique du micro

4.5.1 Ecart du micro et effet de proximité

Voir Fig. 4

4.5.2 Angle d'incidence

Voir Fig. 4

4.5.3 Réaction acoustique

Voir Fig. 5

4.5.4 Chanteurs d'accompagnement

Voir Fig. 6



4 Utilisation

d'augmenter le niveau du canal micro jusqu'à un point où le risque de larsen serait excessif.

4.6 Installations multicanaux

- Si la réception, sur l'une des fréquences, est altérée par des interférences, cherchez sur le récepteur au moyen du réglage automatique de la fréquence ("FREQ" -> "AUTO" -> "CHANNEL") le canal disponible le plus proche dans la gamme de fréquences choisie.
 - Si vous ne trouvez aucun canal disponible, sélectionnez sur le récepteur au moyen du réglage automatique de la fréquence ("FREQ" -> "AUTO" -> "GROUP") une autre gamme de fréquences dans le même preset et réglez à nouveau la fréquence de chaque émetteur et récepteur.
-

4.7 Conseils pour l'entretien des piles

1. Si vous restez plus d'une semaine sans utiliser l'émetteur, sortez les piles ou l'accu BP 4000 de l'émetteur.
 2. Prenez l'habitude de recharger l'accu BP 4000 à fond chaque fois que vous avez utilisé l'émetteur pendant une ou deux heures. Vous évitez ainsi de vous retrouver avec un accu épuisé en cours de représentation.
 3. Chargez toujours l'accu BP 4000 à fond lorsque vous le conservez hors de l'émetteur. L'accu s'épuisera ainsi moins vite.
-



5 Nettoyage

- Nettoyez les surfaces de l'émetteur avec un chiffon souple humecté d'eau.
-

6 Messages d'erreur



Messages d'erreurs affichés	Erreur	Remède
Err.>rF<	Erreur de PLL. (le récepteur ne peut pas se synchroniser sur la fréquence sélectionnée)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer brièvement sur la molette et choisir une autre fréquence. 2. Si cela se produit régulièrement, adressez-vous à votre spécialiste AKG.
Err.>SYS<	Les réglages de fréquences ne peuvent être modifiés.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Éteindre l'émetteur et le rallumer après environ 10 secondes. 2. En cas d'échec, adressez-vous à votre spécialiste AKG.
Err.>USr<	La dernière configuration sauvegardée ne peut être chargée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler la fréquence de nouveau. 2. Si cela se produit régulièrement, adressez-vous à votre spécialiste AKG.
Err.>FrE<	Dans le menu Fréquence, il est impossible de choisir une fréquence.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser la fréquence précédente. 2. Appuyer brièvement sur la molette et choisir une fréquence dans le menu Preset. 3. Si cela se produit régulièrement, contactez votre S.A.V. AKG.
Err.>PrE< (s'affiche après la mise sous tension et lorsqu'on essaie de sélectionner un preset. Ce message s'affiche aussi sur le récepteur !)	Tous les presets sont défectueux, on ne peut pas sélectionner de preset.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler correctement la fréquence dans le menu fréquence (point 3.6.2). 2. Contactez votre S.A.V. AKG.
Err.>PrE< (s'affiche uniquement après la mise sous tension. Ce message ne s'affiche pas sur le récepteur !)	Un ou plusieurs presets sont défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vous pouvez sélectionner des presets mais les presets défectueux ne sont pas affichés. 2. Contactez votre SAV AKG.
Err.>rPt<	Impossibilité d'afficher l'autonomie restante.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler les batteries : remplacez immédiatement les accus standards par des piles ou par l'accu BP 4000. 2. Sorter l'accu BP 4000 et le remettre en place. 3. Si le message d'erreur s'affiche de nouveau, recharger l'accu. 4. Si le message d'erreur s'affiche pour différents accus et types de piles, contactez votre SAV AKG.
Err.>AF<	Pas de signal sur l'entrée audio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler la tête de micro. 2. Monter la tête de micro. 3. Appuyer un bref instant sur la molette. 4. Si cette erreur se produit fréquemment, contactez votre SAV AKG.
Rec.>Acc<	L'accu BP 4000 a besoin d'être régénéré.	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer le cycle de régénération. Veuillez vous reporter à cet effet à



6 Messages d'erreur

Messages d'erreurs affichés	Erreur	Remède
		la notice d'utilisation de la station de charge optionnelle CU 4000.
Err.>JoG<	Défaut interne dans la molette.	<ol style="list-style-type: none">1. (La molette fonctionne malgré le message d'erreur) Couper l'émetteur et le remettre sous tension au bout de 10 secondes.2. (La molette ne réagit pas) Sorter les piles de l'émetteur et les remettre en place – Mettre l'émetteur sous tension.3. Si cette erreur se reproduit, contactez votre SAV AKG.

- Les messages d'erreur ci-dessus peuvent apparaître sur l'écran soit en cours de fonctionnement soit aussitôt après la mise sous tension.
- Pour effacer un message d'erreur appuyez sur la molette Setup.
- Pour le dépannage, veuillez vous reporter au mode d'emploi du récepteur SR 4500.

7 Caractéristiques techniques



Plages de fréquences porteuses :	500-530, 570-600, 650-680, 680-710, 720-750, 760-790, 790-820, 835-862 MHz
Porteuses :	jusqu'à 1200
Modulation :	FM
Excursion nominale :	± 20 KHz
Bande passante audio :	35 - 20.000 Hz
Distorsion par harmonique à 1 kHz :	<0,3% pour l'excursion nominale
Rapport signal/bruit :	typ. 118 dB(A)
Puissance HF :	50 mW ERP
Niveau d'entrée :	140 dB-SPL pour l'excursion nominale
Consommation :	<125 mA
Alimentation :	2 piles AA de 1,5 V ou accu BP 4000
Autonomie :	15 h avec piles alcalines, 12 h avec le BP 4000
Dimensions :	239 x 39 mm
Poids net :	320 g (sans les piles)

Ce produit est conforme aux normes citées dans la Déclaration de Conformité, dont vous pouvez prendre connaissance en consultant le site <http://www.akg.com> ou en adressant un e-mail à sales@akg.com.



Indice

	Pagina
1 Sicurezza e ambiente	57
1.1 Sicurezza	57
1.2 Ambiente	57
2 Descrizione	58
2.1 Introduzione	58
2.2 In dotazione	58
2.3 Accessori opzionali	58
2.4 Descrizione	58
2.4.1 Elementi di comando	58
2.4.2 Teste microfoniche intercambiabili	60
3 Messa in esercizio	61
3.1 Come montare la testa microfonica	61
3.2 Come inserire le batterie	61
3.3 Modi d'esercizio	61
3.4 Come attivare il trasmettitore	62
3.4.1 Attivazione nel modo SILENT	62
3.4.2 Attivazione nel modo LOCK	62
3.5 Disattivazione	63
3.6 Regolare la frequenza portante	63
3.6.1 Menù Preset	63
3.6.2 Menù delle frequenze	65
3.7 Impianti pluri-canale	66
3.8 Come regolare la sensibilità d'ingresso	66
3.8.1 Regolazione a mano	66
3.8.2 Regolazione automatica	67
4 Indicazioni per l'esercizio	68
4.1 Menù di indicazione e di regolazione	68
4.1.1 Modo LOCK	68
4.1.2 Modo ACTIVE e modo SILENT	68
4.2 Come cambiare tra i modi d'esercizio	68
4.3 Come silenziare il microfono	69
4.4 Come sostituire le batterie / gli accumulatori	69
4.5 Tecnica microfonica	69
4.5.1 Distanza microfonica ed effetto di prossimità	69
4.5.2 Angolo di incidenza del suono	69
4.5.3 Reazione	69
4.5.4 Coro di accompagnamento	70
4.6 Impianti pluri-canale	70
4.7 Indicazioni per la cura delle batterie	70
5 Pulizia	70
6 Indicazioni errori	71
7 Dati tecnici	73

1 Sicurezza e ambiente



- Non esponete l'apparecchio direttamente al sole, alla polvere e all'umidità, alla pioggia, a vibrazioni o a colpi.

1.1 Sicurezza

1. Smaltite le batterie usate e gli accumulatori usati sempre conformemente alle norme di smaltimento rispettivamente vigenti. Non gettate le batterie o gli accumulatori nel fuoco (pericolo di esplosione) o nei rifiuti residui.
2. 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.
3. L'imballaggio è riciclabile. Smaltite l'imballaggio in un apposito sistema di raccolta.

1.2 Ambiente








2 Descrizione

2.1 Introduzione

Vi ringraziamo di aver scelto un prodotto dell'AKG. **Leggete per favore attentamente le istruzioni per l'uso prima di usare l'apparecchio** e conservate le istruzioni per l'uso per poterle consultare in caso di necessità. Vi auguriamo buon divertimento e molto successo!

2.2 In dotazione

		
1 trasmettitore a mano HT 4500	2 batterie da 1,5 V, dimensione AA	1 raccordo per supporto SA 63

- Controllate per favore se la confezione contiene tutti i componenti di cui sopra. Se manca qualcosa rivolgetevi al vostro rivenditore AKG.

2.3 Accessori opzionali

- Accessori opzionali si trovano nel catalogo/folder attuale dell'AKG o al sito www.akg.com. Il vostro rivenditore è a vostra disposizione per eventuali consigli.

2.4 Descrizione

Il trasmettitore a mano HT 4500 può venir combinato con differenti teste microfoniche (non in dotazione) ed offre la stessa qualità acustica come i corrispondenti microfoni a cavo. L'acustica delle teste microfoniche disponibili per l'HT 4500 è appositamente ideata per impieghi vocali.

L'HT 4500 lavora in una gamma regolabile di al massimo 30 MHz nella gamma delle frequenze portanti UHF da 500 MHz fino a 862 MHz. Entro questa gamma potete regolare la frequenza portante o direttamente in passi da 25 kHz oppure sceglierla dai gruppi di frequenze preprogrammati e dai canali del vostro trasmettitore.

Il trasmettitore ha tre modi d'esercizio:

Nel **modo LOCK**, il trasmettitore trasmette il segnale d'uscita del microfono al ricevitore. Tutte le funzioni di regolazione e tutti gli elementi di comando, ad eccezione dell'interruttore MUTE, sono elettronicamente bloccati per evitare che i parametri vengano cambiati involontariamente durante la trasmissione. Sul display a cristalli liquidi viene visualizzata l'indicazione "LOCK".

Nel **modo ACTIVE**, potete cambiare e memorizzare la frequenza di trasmissione ed il livello d'ingresso.

Nel **modo SILENT** è attivata solo l'alimentazione del trasmettitore, ma non viene trasmesso un segnale radio. Raccomandiamo di regolare la frequenza portante del trasmettitore sempre in questo modo d'esercizio. Solo così potete stare sicuri di non "andare in onda" per sbaglio su una frequenza non ammessa/non coordinata e di disturbare eventualmente altri servizi radio o microfoni radio attivi.

Sul display a cristalli liquidi con illuminazione dello sfondo vengono visualizzati tutti i parametri importanti, lo stato attuale di carica delle batterie e la durata d'esercizio residua del trasmettitore.

Il trasmettitore a mano è dotato di un'antenna a dipolo integrata nella scatola e può venir gestito o con 2 batterie commerciali della dimensione AA oppure con l'accumulatore opzionale BP 4000 della AKG.

Importante!



- **Non usate in nessun caso accumulatori standard! In caso di cortocircuito dei contatti di carica questo tipo di accumulatore può danneggiare il trasmettitore e inoltre non permette un'indicazione della durata d'esercizio residua della batteria. La AKG non risponde per eventuali danni.**

2.4.1 Elementi di comando

Vedi fig. 1.

- 1 **LED di controllo:** Il LED di controllo a due colori indica i seguenti stati d'esercizio del trasmettitore a mano:

2 Descrizione



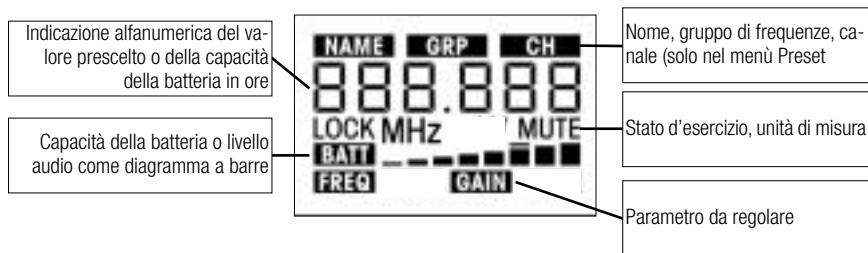
Verde: Il segnale d'uscita della testa microfonica viene inoltrato al trasmettitore che a sua volta trasmette il segnale audio al ricevitore.

Rosso: Nei seguenti casi il LED di controllo si accende di rosso:

- Il segnale audio è silenziato. Poiché la frequenza portante continua ad essere trasmessa, nel ricevitore non si sentono rumori disturbanti.
- Le pile rispettivamente l'accumulatore saranno scariche / sarà scarico fra 60 minuti al massimo.
- Dopo l'attivazione, il LED di controllo rimane acceso di rosso mentre il trasmettitore regola la frequenza portante sul valore memorizzato. Quando il segnale audio non è silenziato, il LED di controllo, dopo la regolazione della frequenza, diventa verde.
- Il display indica un errore.

Scuro: Il trasmettitore si trova nel modo SILENT.

2 Display: Il trasmettitore è dotato di un display LC a cinque righe:



Il display visualizza tutti i parametri del trasmettitore a mano:

- Frequenza portante in MHz o come canale del gruppo di frequenze
- Livello d'ingresso audio
- Stato di carica della batteria e durata d'esercizio residua
- Indicazioni di errori
- Menù di regolazione: menù frequenze, menù Preset, menù Gain

L'illuminazione dello sfondo del display si attiva sempre quando attivate l'interruttore Setup e si disattiva automaticamente dopo circa 10 secondi.

3 Tasto ON/OFF: premere brevemente (circa 0,6 secondi) per attivare l'alimentazione del trasmettitore manuale. Nel contempo vengono attivati il display (2) e il LED di controllo (1). Dopo ca. 7 secondi il trasmettitore è pronto all'esercizio.

Premere a lungo il tasto ON/OFF (circa 2 secondi) per spegnere l'alimentazione del trasmettitore manuale.

Come protezione contro l'azionamento involontario, il tasto ON/OFF è disposto in una rientranza.

Vedi fig. 1.

4 Interruttore MUTE: Silenzia il segnale audio quando lo spostate verso l'esterno (frecia). Il LED di controllo (1) diventa rosso. Poiché l'alimentazione e la frequenza portante RF rimangono accese, nel ricevitore non si sentono rumori disturbanti quando il segnale audio è silenziato.

Per riattivare il segnale audio, spostate l'interruttore MUTE verso l'interno (verso il tasto ON/OFF). Il LED di controllo diventa verde.

L'interruttore MUTE è attivo in tutti i modi d'esercizio.

5 Contatti di carica: I contatti di carica disposti in una rientranza vi permettono di caricare l'accumulatore opzionale AKG BP 4000 con l'aiuto dell'apparecchio di carica CU 4000, sempre opzionale, senza dover togliere gli accumulatori dallo scomparto batterie.

6 interruttore Setup: Regola i diversi parametri del trasmettitore a mano. L'interruttore Setup ha le seguenti funzioni:



2 Descrizione

- **Nel modo LOCK:**
Girare brevemente a sinistra o a destra: cambiare tra indicazione della frequenza, indicazione del Preset (solo quando è memorizzato un Preset), della sensibilità d'ingresso e della capacità delle batterie (in ore).
Premere a lungo: cambiare sul trasmettitore attivato tra modo LOCK ed ACTIVE; attivare il trasmettitore disattivato nel modo SILENT.
 - **Solo nel modo ACTIVE e nel modo SILENT:**
Premere brevemente: richiamare i parametri da scegliere o confermare il valore prescelto.
Girare brevemente a sinistra: scegliere il punto del menù o ridurre il valore da regolare.
Girare brevemente a destra: scegliere il punto del menù o aumentare il valore da regolare.
Girare brevemente a sinistra o a destra e tener premuto: i valori regolabili vengono visualizzati sul display uno dopo l'altro.
- 7 Copertura scomparto batterie:** Copertura svitabile dello scomparto batterie.
- 8 Etichetta frequenze:** Sul gambo del trasmettitore a mano è disposta un'etichetta adesiva recante l'indicazione della gamma delle frequenze portanti e le informazioni relative all'omologazione.
- 9 Scomparto batterie** per accogliere le due batterie da 1,5 V dimensione AA in dotazione o del accumulatore opzionale BP 4000.

2.4.2 Teste microfoniche sostituibili (opzionali)

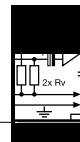
Vedi fig. 2.

Le teste microfoniche sostituibili (11) D 5 WL1, C 5 WL1, D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1 e C 535 WL1 sono dotate dello stesso trasduttore acustico come la versione a filo del corrispondente microfono e possiedono quindi le stesse qualità acustiche e meccaniche.

Ottimale sicurezza contro il feedback, compensazione delle vibrazioni meccaniche, costruzione particolarmente robusta e filtro antisoffio e antipopping integrato sono soltanto alcuni dei vantaggi essenziali di questi microfoni.

Per ulteriori dettagli consultate i rispettivi opuscoli AKG e il sito www.ake.com.

3 Messa in esercizio



- Prima di mettere in esercizio il vostro WMS 4500, controllate se il trasmettitore e il ricevitore sono regolati sulla stessa frequenza. Vedi al riguardo capitolo 3.6 e le istruzioni per l'uso del ricevitore.
- Consigliamo di sintonizzare tutti i canali sullo stesso Preset e sullo stesso gruppo di frequenze.



Importante!

Nei seguenti capitoli, le indicazioni lampeggianti sono contrassegnate con i segni ">" e "<". I valori numerici sono esempi di possibili regolazioni.

Avvertenza:

	Premere brevemente l'interruttore Setup
	Premere a lungo l'interruttore Setup
	Girare l'interruttore Setup brevemente a sinistra
	Girare l'interruttore Setup brevemente a destra
	Girare l'interruttore Setup brevemente a sinistra o a destra

Simboli

- Avvitare la testa microfonica in senso orario sulla filettatura del trasmettitore a mano. I collegamenti elettrici vengono realizzati automaticamente.

3.1 Come montare la testa microfonica

Vedi fig. 2.

1. Svitare la copertura dello scomparto batterie (1) in senso antiorario dal trasmettitore.
2. Spingere il bottone d'arresto (2) verso la testa microfonica per sbloccare la staffa di sicurezza (3).

- **Durante questa operazione tenete assolutamente ferma la staffa di sicurezza (3). La staffa di sicurezza è molleggiata e potrebbe causare ferite quando sbalza fuori.**

3. Inserite le due batterie in dotazione nello scomparto batterie seguendo i simboli indicati nello scomparto.
Se inserite le batterie in senso sbagliato, il trasmettitore non viene alimentato con corrente.
4. Premete la parte superiore della staffa di sicurezza (3) sullo scomparto batterie fin quando il bottone d'arresto (2) scatta e riavvitare la copertura dello scomparto (1) sul trasmettitore.

3.2 Come inserire le batterie

Vedi fig. 3.



Importante!

- Invece delle batterie in dotazione potete inserire anche l'accumulatore opzionale BP 4000 dell'AKG. L'accumulatore si inserisce nello scomparto batterie solo quando è posizionato correttamente, non può quindi venir inserito in senso sbagliato.

Avvertenza:

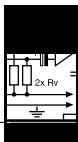
- **Non usate in nessun caso accumulatori standard! In caso di cortocircuito dei contatti di carica, questi accumulatori potrebbero danneggiare il trasmettitore e non permettono inoltre l'indicazione della durata d'esercizio residua della batteria. La AKG non risponde per eventuali danni.**

Importante!



1. **Modo LOCK:** Il trasmettitore trasmette il segnale d'uscita al ricevitore. Tutte le funzioni di regolazione sono bloccate elettronicamente per evitare che i parametri vengano involontariamente cambiati durante la trasmissione.
2. **Modo ACTIVE:** Il trasmettitore trasmette il segnale d'uscita del microfono al ricevitore. Tutti gli elementi di comando sono attivi. Potete controllare tutti i parametri del trasmettitore e regolare la frequenza portante (vedi capitolo 3.6) nonché la sensibilità d'ingresso (vedi capitolo 3.8).
3. **Modo SILENT:** L'alimentazione del trasmettitore è attivata, ma non viene trasmesso un segnale radio. Il LED di controllo rimane scuro. Tutti gli elementi di comando sono attivi.

3.3 Modi d'esercizio



3 Messa in esercizio

Potete controllare tutti i parametri del trasmettitore e regolare la frequenza portante (vedi capitolo 3.6) e la sensibilità d'ingresso (vedi capitolo 3.8).

Importante!

- **Vi raccomandiamo di regolare la frequenza portante del trasmettitore sempre nel modo SILENT. Solo così potete star sicuri di non "andare in onda" involontariamente su una frequenza non ammessa e disturbare eventualmente altri servizi radio.**

3.4 Come attivare il trasmettitore

A seconda di come attivate il trasmettitore, questo, dopo l'attivazione si trova o nel modo LOCK o nel modo SILENT.

Importante!

- **Se non siete sicuri su quale frequenza portante è regolato il trasmettitore, attivate il trasmettitore nel modo SILENT e controllate se la frequenza portante regolata è ammessa e se corrisponde alla frequenza di ricezione.**

3.4.1 Attivazione nel modo SILENT

Vedi fig. 1.

1. Tenete premuto l'interruttore Setup (6) fin quando l'illuminazione dello sfondo del display (2) si attiva.
Sul display (2) viene visualizzata la versione firmware e dei presets, successivamente la frequenza portante attualmente prescelta in MHz.
L'illuminazione dello sfondo si disattiva e viene visualizzata la seguente indicazione:



Il trasmettitore è nel modo SILENT.

2. Se la frequenza portante del trasmettitore non è ammessa e/o non corrisponde alla frequenza di ricezione, regolate il trasmettitore su una frequenza portante idonea (vedi capitolo 3.6).

3.4.2 Attivazione nel modo LOCK

Vedi fig. 1.

1. Premete il tasto ON/OFF (3) per circa 0,6 secondi.
2. Il trasmettitore è nel modo LOCK quando sul display (2) viene visualizzata la seguente indicazione:

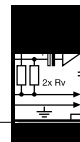


L'indicazione "LOCK" significa che tutti gli elementi di comando, fatta eccezione per l'interruttore "MUTE", sono assicurati elettronicamente contro azionamenti sbagliati.

Avvertenza:

- Quando il microfono è silenziato, sul display viene visualizzata anche l'indicazione "MUTE" e il LED di controllo (1) è acceso di rosso. Se il microfono non è silenziato, non viene visualizzata l'indicazione "MUTE" e il LED di controllo (1) è acceso di verde.

3 Messa in esercizio



- Tenete premuto il tasto ON/OFF (3) fin quando sul display (2) viene visualizzato l'annuncio "OFF".
Il display (2) diventa scuro, l'alimentazione del trasmettitore è spenta.

3.5 Disattivazione
(tutti i modi)
Vedi fig. 1

- **Se non siete sicuri su quale frequenza è regolato il trasmettitore, attivate il trasmettitore nel modo SILENT come indicato nei passi 1 e 2. In questo modo d'esercizio potete controllare e regolare la frequenza di trasmissione ed il livello d'ingresso senza trasmettere un segnale radio.**

3.6 Regolare la frequenza portante
Importante!



1. Se il trasmettitore è inserito, disinseritelo.
2. Tenete premuto l'interruttore Setup fin quando l'illuminazione dello sfondo del display si accende.
Sul display viene visualizzata la capacità della batteria in ore e come diagramma a barre, successivamente la frequenza portante attualmente prescelta in MHz.
L'illuminazione dello sfondo si spegne e viene visualizzata la seguente indicazione:



Il trasmettitore si trova nel modo SILENT, sul display viene visualizzato il menù Preset.

3. Potete ora regolare nel menù Preset una delle frequenze preprogrammate in fabbrica (capitolo 3.6.1) oppure regolare nel menù delle frequenze la frequenza in passi da 25 kHz (capitolo 3.6.2). Le frequenze Preset sono state calcolate in modo da non disturbarsi reciprocamente.

Un Preset consiste in uno o più gruppi di frequenze portanti (= canali). Queste frequenze sono state calcolate in modo da non disturbarsi reciprocamente (intermodulazioni). I Presets facilitano enormemente la progettazione di impianti pluri-canale. Fanno risparmiare tempo perché non dovete calcolare voi stessi le frequenze portanti e si possono evitare problemi di intermodulazione.

Ogni Preset ha un nome ("NAME") composto di al massimo 2 segni e che si riferisce al paese in cui le rispettive frequenze portanti sono ammesse (p.e. "SD" per i paesi privi di regolamentazione, "US" per gli USA etc.). I nomi dei Presets sono in ordine alfabetico.

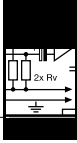
Se progettate un impianto pluri-canale, state attenti a impiegare solo frequenze portanti (canali, indicazione "CH") dello stesso gruppo di frequenze ("GRP"). Se usate frequenze portanti di differenti Presets e/o di gruppi di frequenze, possono verificarsi delle intermodulazioni.

- Alcuni Presets sono ammessi in più di un paese. Rivolgetevi in Internet al sito www.akg-frequency.at o alla vostra autorità di omologazione locale per sapere quale(i) gruppo(i) di frequenze è (sono) ammesso(i) nel vostro paese.

3.6.1 Menù Preset

Avvertenza:

1. Premete brevemente l'interruttore Setup. L'indicazione "NAME" ed il nome del Preset attualmente prescelto cominciano a lampeggiare.
Se non è memorizzato nessun Preset, sul display viene visualizzato "-- -- --".
2. Per scegliere il prossimo Preset, girate l'interruttore Setup brevemente a destra.
Per scegliere il Preset precedente, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra.
3. Se avete scelto il gruppo di Preset desiderato, premete brevemente l'interruttore Setup. L'indicazione "GRP" e il numero del gruppo di frequenze attualmente prescelto cominciano a lampeggiare.



3 Messa in esercizio

4. Per scegliere il successivo numero più alto del gruppo di frequenze, girate l'interruttore Setup a destra.
Per scegliere il precedente numero più basso del gruppo di frequenze, girate l'interruttore Setup a sinistra.
5. Se avete scelto il gruppo di frequenze desiderato, premete brevemente l'interruttore Setup.
L'indicazione "CH" e il numero del canale attualmente prescelto cominciano a lampeggiare. Ad ogni canale corrisponde una frequenza portante programmata in fabbrica ed esente da intermodulazioni.
6. Per scegliere il successivo numero più alto di canale, girate l'interruttore Setup a destra.
Per scegliere il precedente numero più basso di canale, girate l'interruttore Setup a sinistra.
7. Se avete terminato le vostre regolazioni, premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



- 8a Se volete memorizzare la frequenza prescelta, premete brevemente l'interruttore Setup. La regolazione viene memorizzata e sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



- 8b Se non volete memorizzare la frequenza prescelta, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra o a destra.
Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:

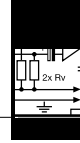


- Premete brevemente l'interruttore Setup. Il trasmettitore rimane sintonizzato sulla frequenza originale.

Vedi capitolo 3.4.2.

9. Per portare il trasmettitore nel modo LOCK: spegnerlo e riaccenderlo nel modo LOCK.

3 Messa in esercizio



3.6.2 Menù delle frequenze

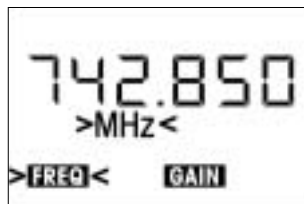
1. Per arrivare dal menù Preset al menù Frequenze, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra. Premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



2. Per aumentare il valore di 25 kHz, girate l'interruttore Setup brevemente a destra. Per ridurre il valore di 25 kHz, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra.
3. Se avete regolato la frequenza prescelta, premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



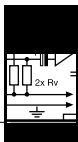
- 4a Se volete memorizzare la frequenza prescelta, premete brevemente l'interruttore Setup. La regolazione viene memorizzata e sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



- 4b Se non volete memorizzare la frequenza prescelta, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra o a destra. Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



- Premete brevemente l'interruttore Setup. Il trasmettitore rimane sintonizzato sulla frequenza originale.



3 Messa in esercizio

3.7 Impianti pluri-canale

1. Fate attenzione a regolare ogni canale di trasmissione (trasmettitore + ricevitore) su una propria frequenza portante.
2. Per trovare presto e in modo semplice frequenze portanti esenti da intermodulazioni vi raccomandiamo di scegliere, nel menù Preset, le frequenze portanti dallo stesso Preset e dallo stesso gruppo di frequenze.

Avvertenza:

- Se la ricezione su una delle frequenze è disturbata, cercate sul ricevitore, con l'aiuto del Setup di frequenze automatico, il prossimo canale libero del gruppo di frequenze prescelto. Se non trovate nessun canale libero scegliete sul ricevitore, con l'aiuto del Setup di frequenze automatico, un altro gruppo di frequenze nello stesso Preset e impostate di nuovo una frequenza per ogni trasmettitore e ricevitore.

Importante!



- **Non gestite mai più di un canale di trasmissione contemporaneamente sullo stesso posto e sulla stessa frequenza portante. Ciò, per ragioni fisiche, comporterebbe forti rumori disturbanti.**

3.8 Come regolare la sensibilità d'ingresso

Potete regolare la sensibilità d'ingresso del trasmettitore o nel modo SILENT oppure nel modo ACTIVE. Vi raccomandiamo di regolare la sensibilità d'ingresso nel modo ACTIVE perché da questo modo potete passare direttamente nel modo LOCK senza dover prima spegnere il trasmettitore.

1. Per passare dal modo LOCK nel modo ACTIVE tenete premuto l'interruttore Setup per circa 2 secondi.

Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



2. Girate l'interruttore Setup brevemente una volta a sinistra. Sul display viene visualizzata la sensibilità d'ingresso attualmente prescelta in dB, sotto lampeggia l'indicazione "GAIN".

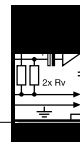


3. Premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display lampeggia il valore attualmente prescelto in dB.
4. Potete regolare la sensibilità d'ingresso o a mano (capitolo 3.8.1) oppure automaticamente (capitolo 3.8.2).

3.8.1. Regolazione a mano

1. Per aumentare il valore di 1 dB, girate l'interruttore Setup brevemente a destra. Per ridurre il valore di 1 dB, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra. Al valore "00" segue l'indicazione "Auto" (vedi capitolo 3.8.2).

3 Messa in esercizio



2. Premete brevemente l'interruttore Setup.
Sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



- Se volete memorizzare il valore prescelto, premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzato il valore memorizzato in dB, l'indicazione "GAIN" lampeggia.
 - Se non volete memorizzare il valore prescelto, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra o a destra. Sul display viene visualizzato "SAVE >-n<".
 - Premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzato di nuovo il valore originale in dB, l'indicazione "GAIN" lampeggia.
3. Potete regolare di nuovo la sensibilità d'ingresso ripetendo i passi da 1 a 2.
 4. Per portare il trasmettitore nel modo LOCK, premete l'interruttore Setup per circa 2 secondi.

1. Girate, nel menù GAIN, l'interruttore Setup a destra fin quando sul display viene visualizzata la seguente indicazione:



2. Premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display lampeggia l'indicazione ">tEst<".
3. Parlate o cantate nel microfono.
Il trasmettitore regola automaticamente la sensibilità d'ingresso ottimale. Il livello del segnale viene indicato sul display in forma di brevi trattini. Il livello di punta viene rappresentato da un trattino più spesso che rimane sul display per circa 2 secondi.
4. Premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzata l'indicazione "SAVE >-Y<".
 - Se volete memorizzare il valore prescelto, premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzato il valore prescelto in dB, l'indicazione "GAIN" lampeggia.
 - Se non volete memorizzare il valore prescelto, girate l'interruttore Setup brevemente a sinistra o a destra. Sul display viene visualizzato "SAVE >-n<".
 - Premete brevemente l'interruttore Setup. Sul display viene visualizzato di nuovo il valore originale in dB, l'indicazione "GAIN" lampeggia.
5. Potete regolare di nuovo la sensibilità d'ingresso ripetendo i passi da 1 a 4.
6. Per portare il trasmettitore nel modo LOCK, premete l'interruttore Setup per circa 2 secondi.

3.8.2 Regolazione automatica





4 Indicazioni per l'esercizio

4.1 Menù di indicazione e di regolazione

4.1.1 Modo LOCK

Nel modo **LOCK** avete a disposizione quattro menù di indicazione.

			
1	Menù delle frequenze: Frequenza portante visualizzata in MHz, capacità delle batterie come diagramma a barre. L'indicazione "MUTE" significa che il microfono è silenziato.	2	Menù Preset (viene visualizzato solo quando è memorizzato almeno un Preset): Frequenza portante visualizzata come canale di un gruppo di frequenze, capacità delle batterie come diagramma a barre. Il microfono è acceso.
			
3	Menù Gain: Sensibilità d'ingresso in dB.	4	Menù batteria: Capacità delle batterie visualizzata in ore e come diagramma a barre. Il microfono è acceso.

1. Per richiamare i singoli menù uno dopo l'altro, girate l'interruttore Setup sempre brevemente a destra.
2. Girando l'interruttore Setup a sinistra potete rivedere i menù di cui sopra in ordine inverso.

4.1.2 Modo ACTIVE e modo SILENT

Nel modo **ACTIVE** e nel modo **SILENT** vengono visualizzati i diversi menù di regolazione (vedi anche capitolo 3.4 – 3.8) nel seguente ordine:

- Menù Preset
- Menù delle frequenze
- Menù Gain
- Capacità delle batterie

4.2 Come cambiare tra i modi d'esercizio

- Per cambiare tra il modo LOCK e quello ACTIVE tenete premuto l'interruttore Setup per circa 2 secondi.
Nel modo LOCK viene visualizzato sul display l'annuncio "LOCK".

Avvertenza:

- Potete effettuare trasmissioni anche nel modo ACTIVE, senza limitazioni. Tenete però presente che le regolazioni prescelte potranno cambiare quando azionate involontariamente l'interruttore Setup.
Dopo 15 minuti, il trasmettitore passa automaticamente nel modo LOCK.

4 Indicazioni per l'esercizio



- Per cambiare tra il modo LOCK oppure il modo ACTIVE e il modo SILENT:
 1. Disattivate il trasmettitore.
 2. Attivate il trasmettitore tenendo premuto o il **tasto ON/OFF** per 0,6 secondi (-> **modo LOCK**) oppure l'**interruttore Setup** (-> **modo SILENT**) per circa 2 secondi.

1. Per silenziare i microfoni, spingete l'interruttore MUTE (4) verso il lato esterno del trasmettitore (freccia). Il LED di controllo (1) diventa rosso.
2. Per riaccendere il microfono, spingete l'interruttore MUTE (4) verso il centro del trasmettitore. Il LED di controllo (1) cambia sul verde.

Nel modo LOCK sul display, al di sotto dell'indicazione della frequenza, viene visualizzata permanentemente la capacità attuale della batteria sotto forma di diagramma a barre.

- Potete controllare la durata d'esercizio residua del trasmettitore girando brevemente l'interruttore Setup da una a tre volte (a seconda del menù attualmente attivo) a sinistra o a destra. Vedrete indicata la capacità delle batterie espressa in ore e sotto forma di diagramma a barre.
- Quando l'indicazione "BATT" comincia a lampeggiare, se al posto delle barre viene visualizzata una linea e il LED di controllo diventa rosso, sostituite quanto prima le batterie o caricate l'accumulatore AKG BP 4000.

Un microfono per canto vi offre diverse possibilità di variare il suono della vostra voce riprodotto dall'impianto di sonorizzazione.

Osservate per favore i seguenti avvertimenti per poter impiegare il vostro trasmettitore a mano HT 4500 in modo ottimale.

Fondamentalmente, la Vostra voce guadagnerà in pienezza e morbidezza in funzione della vicinanza tra le labbra ed il microfono; ad una maggior distanza dal microfono si produce invece uno spettro acustico di maggior riverbero e più distante, poiché viene esaltata l'acustica dell'ambiente.

Potrete quindi conferire alla Vostra voce un suono aggressivo, neutro o carezzevole, semplicemente modificando la distanza dal microfono.

L'effetto di prossimità si produce nella zona di immediata prossimità alla fonte sonora (meno di 5 cm) e provoca una forte esaltazione dei bassi. Può conferire maggiore voluminosità alla voce oppure un suono intimo, marcato dalle tonalità basse.

- Cantate lateralmente rispetto al microfono o al di sopra del microfono. In tal modo otterrete un suono equilibrato e naturale.
- Se investite il microfono con la voce direttamente da davanti, trasmettereste nel canto anche i rumori connessi alla respirazione, e i suoni occlusivi (p, t) e sibilanti (s, sc) verrebbero esaltati in maniera innaturale.

La reazione è determinata dal fatto che il suono emesso dall'amplificatore viene in parte ripreso dal microfono che lo reinvia, amplificato, all'altoparlante. A partire da un determinato volume ("limite di reazione") questo segnale dà luogo, in un certo qual modo, ad un circolo vizioso, per cui il fischio emesso dall'impianto si intensifica sempre più e può venir arrestato solo diminuendo il volume.

- La massima sicurezza antireazione si ottiene posizionando le casse PA davanti ai microfoni, vale a dire lateralmente sul margine anteriore del palco.
- Se usate altoparlanti monitor, non puntate il vostro microfono mai direttamente sui monitor o sugli altoparlanti dell'impianto di sonorizzazione.

La reazione può essere causata anche da risonanze (determinate dall'acustica dell'ambiente), in particolare nella gamma di frequenze bassa, indirettamente quindi dall'effetto di prossimità. In questi casi spesso è sufficiente aumentare la distanza dal microfono per interrompere la reazione.

4.3 Come silenziare il microfono

Vedi fig. 1.

4.4 Come sostituire le batterie/l'accumulatore

Vedi fig. 3.

4.5 Tecnica microfonica

4.5.1 Distanza microfonica ed effetto di prossimità

Vedi fig. 4.

4.5.2 Angolo di incidenza del suono

Vedi fig. 4.

4.5.3 Reazione

Vedi fig. 5.



4.5.4 Coro di accompagnamento

Vedi fig. 6.

4 Indicazioni per l'esercizio

1. Non lasciate mai cantare più di due persone per microfono.
2. Mantenete un angolo di incidenza del suono di massimo 35°. Il microfono è molto insensibile al suono che entra di lato. Se i due vocalisti cantano verso il microfono da un angolo maggiore di 35°, dovrete regolare il livello del canale microfonico in modo tale che il pericolo di feedback diventerebbe troppo grande.

4.6 Impianti pluri-canale

- Se la ricezione su una delle frequenze è disturbata, cercate sul ricevitore, con l'aiuto della regolazione automatica della frequenza ("FREQ" -> "AUTO" -> "CHANNEL"), il prossimo canale libero del gruppo di frequenze prescelto.
- Se non trovate nessun canale libero, scegliete sul ricevitore, con l'aiuto della regolazione automatica della frequenza ("FREQ" -> "AUTO" -> "GROUP"), un altro gruppo di frequenze nello stesso Preset e scegliete per ogni trasmettitore e ricevitore una frequenza nuova.

4.7 Indicazioni per la cura delle batterie

1. Se non utilizzate il trasmettitore per più di una settimana, togliete le batterie rispettivamente l'accumulatore BP 4000 dal trasmettitore.
2. Abituatevi a caricare l'accumulatore BP 4000 per intero ogni volta che avete usato il trasmettitore per una o due ore. In questo modo evitate che che l'accumulatore si scarichi durante il prossimo impiego.
3. Caricate l'accumulatore BP 4000 sempre per intero se lo tenete separato dal trasmettitore. In tal modo la capacità dell'accumulatore rimane conservata più a lungo.



5 Pulizia

- Pulite le superfici del trasmettitore con un panno morbido umidificato di acqua.

6 Indicazioni errori



Errori visualizzati sul display	Errore	Rimedio
Err.>rF<	Errore PLL. (Il ricevitore non è in grado di sincronizzarsi sulla frequenza prescelta.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere brevemente l'interruttore Setup e scegliere un'altra frequenza. 2. Se l'errore si verifica di nuovo, rivolgetevi al vs. punto service AKG.
Err.>SYS<	La regolazione delle frequenze non può venir cambiata.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disattivare il trasmettitore e riattivarlo dopo circa 10 secondi. 2. Se l'errore non viene eliminato, rivolgetevi al vs. punto service AKG.
Err.>USR<	L'ultima regolazione non può venir caricata.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regolare la frequenza di nuovo. 2. Se l'errore si verifica spesso, rivolgetevi al vs. punto service AKG.
Err.>FrE<	Nel menù delle frequenze non si possono regolare le frequenze.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuare ad usare la frequenza finora prescelta. 2. Premere brevemente l'interruttore Setup e regolare la frequenza nel menù Preset. 3. Se l'errore si verifica spesso, rivolgetevi al vs. punto service.
Err.>PrE< (visualizzato dopo l'inserimento e durante il tentativo di prescegliere un Preset - indicazione visualizzata anche sul ricevitore!)	Tutti i Presets sono difettosi, non è possibile prescegliere un Preset.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regolare la frequenza nel menù delle frequenze (capitolo 3.6.2). 2. Rivolgetevi al vostro punto service AKG.
Err.>PrE< (visualizzato solo dopo l'inserimento - indicazione non visualizzata sul ricevitore!)	Uno o più Presets sono difettosi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potete prescegliere i Presets, ma quelli difettosi non vengono visualizzati. 2. Rivolgetevi al vostro punto service AKG.
Err.>rPt<	Non è possibile visualizzare il tempo di durata residua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare le batterie: Sostituire gli accumulatori standard subito con batterie o un accumulatore BP 4000. 2. Smontare l'accumulatore BP 4000 e rimontarlo. 3. Se l'errore si verifica di nuovo, caricare l'accumulatore. 4. Se l'errore si verifica con diversi accumulatori e tipi di batterie, rivolgetevi al vostro punto service AKG.
Err.>AF<	Nessun segnale all'ingresso audio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la testa microfonic. 2. Montare la testa microfonic. 3. Premere brevemente l'interruttore Setup. 4. Se l'errore si verifica spesso, rivolgetevi al vostro punto service AKG.
Rec.>Acc<	L'accumulatore BP 4000 necessita di rigenerazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare il ciclo di rigenerazione. Consultare il manuale d'istruzioni del caricatore opzionale CU 4000.



6 Indicazioni errori

Errori visualizzati sul display	Errore	Rimedio
Err.>JoG<	Errore interno nell'interruttore Setup.	<ol style="list-style-type: none">1. (L'interruttore Setup funziona nonostante l'indicazione di errore:) disinserire il trasmettitore e reinserirlo dopo 10 secondi.2. (L'interruttore Setup non reagisce:) Togliere le batterie dal trasmettitore e reinserirle – inserire il trasmettitore.3. Se l'errore si verifica di nuovo, rivolgetevi al vostro punto service AKG

- Le suddette indicazioni di errori possono essere visualizzate sul display durante l'esercizio o dopo l'attivazione.
- Per cancellare un'indicazione di errore premete l'interruttore Setup.
- Ulteriori informazioni su come rimediare agli errori sono contenute nelle istruzioni per l'uso del ricevitore SR 4000.

7 Dati tecnici



Gamme delle frequenze portanti:	500-530, 570-600, 650-680, 680-710, 720-750, 760-790, 790-820 e 835-862 MHz
Frequenze portanti:	1200 mass.
Modulazione:	FM
Deviazione nominale:	±20 kHz
Gamma di trasmissione audio:	35 - 20.000 Hz
Fattore di distorsione a 1 kHz:	<0,3% a deviazione nominale
Rapporto segnale/rumore:	tip. 118 dB(A)
Potenza d'uscita RF:	50 mW ERP
Livello d'ingresso:	140 dB SPL a deviazione nominale
Assorbimento:	<125 mA
Tensione di alimentazione:	2 batterie AA da 1,5 V o accumulatore BP 4000
Durata d'esercizio:	15 ore con batterie alcaline, 12 ore con BP 4000
Dimensioni:	239 x 39 mm
Peso:	320 g senza batterie

Questo prodotto corrisponde alle norme elencate nella dichiarazione di conformità, che è disponibile al sito <http://www.akg.com> oppure all'indirizzo email sales@akg.com.



Índice

	Página
1 Seguridad y medio ambiente	75
1.1 Seguridad	75
1.2 Medio ambiente.....	75
2 Descripción	76
2.1 Introducción	76
2.2 Volumen del suministro	76
2.3 Accesorios opcionales.....	76
2.4 Descripción.....	76
2.4.1 Elementos de mando.....	77
2.4.2 Cabezas de micrófono sustituibles.....	78
3 Puesta en funcionamiento	79
3.1 Montar la cabeza de micrófono	79
3.2 Insertar las pilas	79
3.3 Modos de funcionamiento	79
3.4 Conectar	80
3.4.1 Conectar en el modo SILENT	80
3.4.2 Conectar en el modo LOCK	80
3.5 Desconectar.....	81
3.6 Ajustar la frecuencia portadora	81
3.6.1 Menú de preset	81
3.6.2 Menú de frecuencia	83
3.7 Sistemas multicanal.....	84
3.8 Seleccionar la sensibilidad de entrada	84
3.8.1 Selección manual	84
3.8.2 Selección automática	85
4 Instrucciones para el uso	86
4.1 Menús de visualización y selección.....	86
4.1.1 Modo LOCK.....	86
4.1.2 Modo ACTIVE y SILENT	86
4.2 Conmutar entre los modos de funcionamiento.....	86
4.3 Conectar el micrófono en mudo	87
4.4 Cambiar las pilas/el acumulador	87
4.5 Técnica microfónica.....	87
4.5.1 Distancia del micrófono y efecto de proximidad.....	87
4.5.2 Angulo de incidencia del sonido.....	87
4.5.3 Retroalimentación.....	87
4.5.4 Coro de acompañamiento.....	88
4.6 Sistemas multicanal.....	88
4.7 Instrucciones para el mantenimiento de las pilas	88
5 Limpieza	88
6 Avisos de error	89
7 Datos técnicos	91

1 Seguridad y medio ambiente



- No exponer el aparato directamente al sol, a polvo o humedad intensos, a la lluvia, a vibraciones o a golpes.

1.1 Seguridad

1. Las pilas y los acumuladores usados deben eliminarse atendiendo a las correspondientes disposiciones de eliminación de residuos vigentes. Las pilas o acumuladores no deben tirarse ni al fuego (peligro de explosión) ni a la basura residual.
2. Para desguazar el aparato hay que sacar las pilas 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.
3. El embalaje es reciclable. Elimine el embalaje en un sistema de recogida previsto para ello.

1.2 Medio ambiente





2 Descripción

2.1 Introducción

Muchas gracias por haberse decidido por un producto de la empresa AKG. Tómese, por favor, unos momentos para **leer el Modo de Empleo antes de usar el aparato**. Guarde las instrucciones de empleo en un lugar seguro de modo que pueda consultarlas si se le presenta alguna duda. ¡Que se divierta y que tenga mucho éxito con su nuevo equipo!

2.2. Volumen de suministros

		
1 transmisor manual HT 4500	2 pilas de 1,5 V, tamaño AA	1 adaptador de soporte SA 63

- Sírvase controlar si el embalaje contiene todas las piezas indicadas arriba. Si falta algo, le rogamos dirigirse a su distribuidor AKG.

2.3 Accesorios opcionales

- Los accesorios opcionales los encontrará en el más reciente Catálogo/Folleto de AKG o en www.akg.com. Su distribuidor lo asesorará con mucho gusto.

2.4 Descripción

El transmisor manual HT 4500 puede combinarse con distintas cabezas de micrófono (no suministradas) y ofrece la misma calidad acústica que los micrófonos análogos ligados mediante cable. Las cabezas de micrófono disponibles para el HT 4500 están ajustadas acústicamente de manera especial a la utilización vocal.

El HT 4500 trabaja en una amplitud de banda de distribución de máximo 30 MHz en la gama de frecuencia portadora de 500 MHz a 862 MHz. Dentro de esta amplitud de banda de distribución Usted puede seleccionar directamente la frecuencia portadora ya sea en pasos de 25 KHz o bien seleccionar de los grupos de frecuencia y canales preprogramados de su transmisor.

El transmisor manual dispone de tres modos de funcionamiento:

En el **modo LOCK** el transmisor transmite la señal de salida del micrófono al receptor. Todas las funciones de ajuste y los elementos de operación, excepto el conmutador MUTE, están cerrados electrónicamente para evitar un ajuste involuntario de parámetros durante la operación de transmisión. En el visualizador LC aparece la indicación "LOCK".

En el **modo ACTIVE** Usted puede cambiar y memorizar la frecuencia de transmisión y el nivel de entrada.

En el **modo SILENT** está conectada solamente la alimentación de tensión del transmisor, pero no se transmite ninguna señal de radio. Recomendamos ajustar la frecuencia portadora del transmisor siempre en este modo de funcionamiento. Solamente así puede estar seguro de que involuntariamente no "esté en emisión" en una frecuencia no admitida/coordinada y de tal modo eventualmente producir disturbios en otros servicios radiotelegráficos o micrófonos radio activados.

El visualizador LC con iluminación de fondo indica todos los parámetros importantes, así como también el estado actual de carga de las pilas y el tiempo de trabajo todavía a disposición.

El transmisor manual está equipado con una antena bipolar y puede ser usado con dos pilas comerciales de tamaño AA o con el acumulador opcional BP 4000 producido por AKG.



¡Importante!

- **¡No utilice nunca acumuladores comunes! Éstas pueden dañar al transmisor si se produce un cortocircuito de los contactos de carga y no permiten la visualización del tiempo de carga restante. AKG no se hace responsable de los eventuales daños.**

2 Descripción



- 1 **LED de control:** el LED de control bicolor indica los siguientes estados de funcionamiento del transmisor manual:

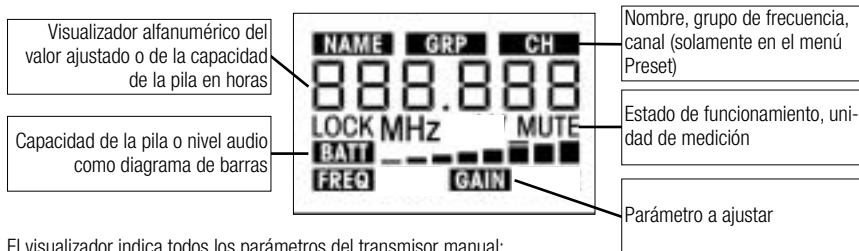
Verde: La señal de salida de la cabeza del micrófono está dirigida al transmisor, el transmisor transmite la señal audio al receptor.

Rojo: En los siguientes casos el LED de control se ilumina en rojo:

- La señal audio está conectada en mudo. Como no obstante la frecuencia portadora se continua transmitiendo, no serán audibles en el receptor ruidos de disturbio alguno.
 - Las pilas y/o el acumulador está(n) agotado(as) en 60 minutos como máximo.
- El LED de control se ilumina en rojo también después de la conexión de la alimentación de tensión, mientras que el transmisor ajusta la frecuencia portadora al valor memorizado. Cuando la señal audio no está conectada en mudo, el LED de control cambia a verde después del ajuste de la frecuencia.
- El display indica un aviso de error.

Oscuro: El transmisor se encuentra en el modo SILENT.

- 2 **Visualizador:** el transmisor está equipado con un visualizador LC de cinco líneas:



El visualizador indica todos los parámetros del transmisor manual:

- frecuencia portadora en MHz o como canal del grupo de frecuencias
- nivel audio de entrada
- estado de carga de la pila y período de tiempo de trabajo restante
- avisos de error
- menús de ajuste: menú de frecuencia, menú de preset, menú Gain

La iluminación de fondo del visualizador se enciende siempre cuando Usted acciona el conmutador Setup y se apaga automáticamente después de aprox. 10 segundos.

- 3 **Tecla ON/OFF:** al pulsar brevemente (unos 0,6 segundos) la tecla ON/OFF se enciende el suministro de corriente del transmisor manual. Al mismo tiempo se activan el display (2) y el LED de control (1). Después de unos 7 segundos el transmisor está listo para el servicio.

Al pulsar largamente (unos 2 segundos) la tecla ON/OFF se apaga el suministro de corriente del transmisor manual.

Como protección contra un accionamiento involuntario la tecla ON/OFF está agrupada de manera empotrada.

- 4 **Conmutador MUTE:** conecta la señal audio en mudo cuando Usted empuja el conmutador hacia afuera (flecha). El LED de control (1) cambia a rojo. Como la alimentación de tensión y la frecuencia portadora permanecen conectadas, no serán audibles ruidos de disturbio alguno en el receptor cuando la señal audio está conectada en mudo. Para volver a encender la señal audio empuje el conmutador MUTE hacia adentro (hacia la tecla ON/OFF). El LED de control (1) cambia a verde. El conmutador MUTE está activado en todos los modos de funcionamiento.

- 5 **Contactos de carga:** los contactos de carga agrupados de manera empotrada le facilitan cargar el acumulador AKG opcional BP 4000 a través del cargador CU 4000 sin tener que quitar el acumulador del compartimiento de las pilas.

2.4.1 Elementos de mando

Véase fig. 1.

Véase fig. 1.



2 Descripción

- 6 **Conmutador Setup:** ajusta los distintos parámetros del transmisor manual. El conmutador Setup tiene las siguientes funciones:
- **En el modo LOCK:**
Girar brevemente hacia la izquierda o hacia la derecha: cambiar entre indicación de frecuencia, de preset (solamente si está memorizado un preset), de la sensibilidad de entrada e indicación de las pilas (capacidad en horas).
Presionar por un largo período: cambiar el transmisor conectado entre los modos LOCK y ACTIVE; conectar el transmisor desconectado en el modo SILENT.
 - **Solamente en los modos ACTIVE y SILENT:**
Presionar brevemente: llamar el parámetro a sintonizar o confirmar el valor seleccionado
Girar brevemente hacia la izquierda: seleccionar un punto del menú o reducir el valor a ajustar
Girar brevemente hacia la derecha: seleccionar un punto del menú o aumentar el valor a ajustar
Girar hacia la izquierda o hacia la derecha y mantenerlo presionado: los valores a seleccionar pasan a través del visualizador.
- 7 **Manguito del compartimiento de las pilas:** tapa para destornillar del compartimiento de las pilas.
- 8 **Etiqueta adhesiva de frecuencia:** en el vástago del transmisor manual hay una etiqueta adhesiva con la gama de frecuencia portadora disponible y las informaciones de autorización.
- 9 **Compartimiento de las pilas** para el alojamiento de las dos pilas suministradas de 1,5 V tamaño AA o del acumulador opcional BP 4000.

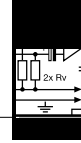
2.4.2 Cabezas de micrófono intercambiables (opcionales) Véase fig. 2.

Las cabezas de micrófono intercambiables (11) D 5 WL1, C 5 WL1, D 3700 WL1, D 3800 WL1, C 5900 WL1 y C 535 WL1 disponen del mismo transductor acústico y, por ende, de las mismas características acústicas y mecánicas que el modelo con cable de los correspondientes micrófonos.

Algunas de las ventajas esenciales de estos micrófonos son una alta seguridad contra retroalimentación, compensación del ruido vibracional y una construcción muy robusta, así como la pantalla antiviento y el filtro pop universal.

Para mayores detalles sírvase consultar los correspondientes folletos de AKG o www.akk.com.

3 Puesta en funcionamiento



- Antes de poner en servicio su WMS 4500, verifique que el transmisor y el receptor estén ajustados en la misma frecuencia. Véase para ello el capítulo 3.6 y las instrucciones para el uso del receptor.
- Recomendamos regular todos los canales en el mismo preajuste y el mismo grupo.

En los siguientes capítulos las indicaciones intermitentes están marcadas por medio de los signos ">" y "<". Los valores numéricos representan ejemplos de selecciones posibles.

	Presionar brevemente el conmutador Setup
	Presionar por período largo el conmutador Setup
	Girar brevemente hacia la izquierda el conmutador Setup
	Girar brevemente hacia la derecha el conmutador Setup
	Presionar brevemente hacia la derecha o hacia la izquierda el conmutador Setup

- Atornille la cabeza de micrófono en el sentido de las manecillas del reloj en la rosca del transmisor manual. Las conexiones eléctricas se establecerán automáticamente.

1. Destornille el manguito del compartimiento de las pilas (1) del transmisor en sentido contrario al de las manecillas del reloj.
2. Empuje el botón de bloqueo (2) hacia la cabeza del micrófono para desbloquear el arco de protección (3).
- **¡Mantenga de todas maneras fijo el arco de protección (3)! El arco está amortiguado y podría causar lesiones cuando salta hacia fuera.**
3. Coloque ambas pilas suministradas en el compartimiento de pilas según los símbolos en el compartimiento de pilas.
Si se colocan mal las pilas, el transmisor no recibe corriente.
4. Presione el borde superior del arco de protección (3) sobre el compartimiento de pilas hasta que el botón de bloqueo (2) encaje y atornille de nuevo el manguito del compartimiento de las pilas (1) en el transmisor.

- En lugar de las pilas suministradas Usted puede insertar también el acumulador opcional BP 4000 de AKG. Éste encaja en el compartimiento de las pilas solamente con el orientamiento correcto, por eso no puede ser insertado de manera errónea.

- **¡No utilice nunca pilas comunes! Éstas pueden dañar al transmisor si se produce un cortocircuito de los contactos de carga y no permiten la visualización del tiempo de carga restante. AKG no se hace responsable de los eventuales daños.**

1. **Modo LOCK:** El transmisor transmite la señal de salida del micrófono al receptor. Todas las funciones de regulación están cerradas electrónicamente para evitar un ajuste involuntario de parámetros durante la operación de transmisión.
2. **Modo ACTIVE:** el transmisor transmite la señal de salida del micrófono al receptor. Todos los elementos de mando están activados. Usted puede controlar todos los parámetros del transmisor, así como ajustar la frecuencia portadora (véase capítulo 3.6) y la sensibilidad de entrada (véase capítulo 3.8).
3. **Modo SILENT:** la alimentación de tensión del transmisor está conectada, pero no se transmite ninguna señal de radio. El LED de control permanece oscuro. Todos los elementos de mando están activados.

¡Importante:

Advertencia:

Símbolos

3.1 Montar la cabeza de micrófono
Véase fig. 2.

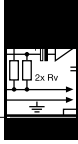
3.2 Insertar las pilas
Véase fig. 3.

¡Importante!

Advertencia:

¡Importante!

3.3 Modos de funcionamiento



3 Puesta en funcionamiento

Usted puede controlar todos los parámetros del transmisor, así como ajustar la frecuencia portadora (véase capítulo 3.6) y la sensibilidad de entrada (véase capítulo 3.8).

¡Importante!



- **Recomendamos ajustar la frecuencia portadora del transmisor siempre en el modo SILENT. Solamente así puede estar seguro de que involuntariamente no "esté en emisión" en una frecuencia no admitida y de tal modo eventualmente producir disturbios en otros servicios de radio.**

3.4 Conectar

Dependiendo de cómo Usted conecta el transmisor, éste después de la conexión se encuentra en el modo LOCK o en el modo SILENT.

¡Importante!



- **Si no está seguro de en cuál frecuencia portadora está ajustado el transmisor, conecte el transmisor en el modo SILENT y controle si la frecuencia portadora ajustada está autorizada y si coincide con la frecuencia del receptor.**

3.4.1 Conectar en el modo SILENT

Véase fig. 1.

1. Mantenga presionado el conmutador Setup (6) hasta que la iluminación de fondo del visualizador (2) se encienda. En el visualizador (2) aparece la versión firmware y en seguida la frecuencia portadora ajustada actualmente en MHz. La iluminación de fondo se apaga y aparece la siguiente indicación:



El transmisor se encuentra en el modo SILENT.

2. Si la frecuencia portadora del transmisor no está autorizada y/o no coincide con la frecuencia receptora, ajuste el transmisor en una frecuencia portadora adecuada (véase capítulo 3.6).

3.4.2 Conectar en modo LOCK

Véase fig. 1.

1. Presione durante aprox. 0,6 segundos la tecla ON/OFF (3).
2. Tan pronto se vea la siguiente indicación en el visualizador (2), el transmisor se encuentra en el modo LOCK:

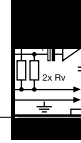


La visualización "LOCK" significa que todos los elementos de mando, excepto el conmutador MUTE, están protegidos electrónicamente contra un manejo erróneo.

Advertencia:

- Si el micrófono está conectado en mudo, en el visualizador aparece adicionalmente la indicación "MUTE" y el LED de control (1) se ilumina en rojo. Si el micrófono no está conectado en mudo, no aparece la visualización "MUTE" y el LED de control (1) se ilumina en verde.

3 Puesta en funcionamiento



- Mantenga presionada la tecla ON/OFF (3) hasta que aparezca en el visualizador (2) el aviso "OFF". El visualizador (2) se oscurece, la alimentación de tensión del transmisor se desconecta.

3.5 Apagar
(todos los modos)
Véase fig. 1.

- **Si Usted no está seguro de en cuál frecuencia está ajustado el transmisor, encienda el transmisor según los pasos 1 y 2 en el modo SILENT. En este modo de funcionamiento Usted puede controlar y ajustar la frecuencia de transmisión y el nivel de entrada sin que se emita una señal de radio.**

3.6 Ajustar la frecuencia portadora
¡importante!



1. En caso de que el transmisor esté conectado, desconéctelo.
2. Mantenga el conmutador Setup presionado hasta que la iluminación de fondo del visualizador se encienda. En el visualizador aparece la capacidad de las pilas en horas y como diagrama de barras, en seguida la frecuencia portadora ajustada actualmente en MHz. La iluminación de fondo se apaga y aparece la siguiente indicación:



El transmisor se encuentra en el modo SILENT, el visualizador indica el menú de preset.

3. Ahora puede seleccionar en el menú de preset una de las frecuencias preprogramadas por la fábrica (capítulo 3.6.1) o ajustar en el menú de frecuencia la frecuencia en pasos de 25 kHz (capítulo 3.6.2). Las frecuencias de preset han sido calculadas de tal manera que no puedan resultar perturbaciones recíprocas.

Un preajuste consta de uno o más grupos de frecuencias portadoras (= canales). Estas frecuencias han sido calculadas de manera tal que no puedan resultar perturbaciones recíprocas (intermodulaciones). Los presets simplifican la planificación de instalaciones de varios canales de manera significativa. Ahorran tiempo ya que Usted mismo no tiene que calcular las frecuencias portadoras y puede evitar problemas de intermodulación.

Cada preajuste tiene un nombre ("NAME") de un máx. de 2 caracteres, que corresponde al país en el que están autorizadas las correspondientes frecuencias portadoras (p.ej. "SD" para países sin reglamentación, "US" para EE.UU., etc.). Los nombres de los presets están ordenados alfabéticamente.

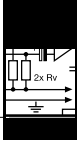
Si planifica una instalación de varios canales, tenga cuidado de usar solamente frecuencias portadoras (canales, indicación "CH") del mismo grupo de frecuencias ("GRP"). Si utiliza frecuencias portadoras de varios presets y/o grupos de frecuencia, puedan resultar intermodulaciones.

- Algunos presets están autorizados en más de un país. Para saber cuáles grupo(s) de frecuencia está(n) autorizado(s) para su país, puede consultar en internet bajo www.agg-frequency.at y con la autoridad de regulación de su localidad.

1. Presione brevemente el conmutador Setup. La indicación "NAME" y el nombre del preset seleccionado actualmente empiezan a parpadear. Si no está memorizado un preset, el visualizador indica "-- -- --".
2. Para seleccionar el siguiente preset gire brevemente el conmutador Setup hacia la derecha. Para seleccionar el preset precedente gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda.

3.6.1. Menú de preset

Advertencia:



3 Puesta en funcionamiento

3. Cuando ha seleccionado el grupo de preset deseado, presione brevemente el conmutador Setup. La indicación "GRP" y el número del grupo de frecuencia seleccionado actualmente empiezan a parpadear.
4. Para seleccionar el siguiente número del grupo de frecuencia más alto, gire el conmutador Setup hacia la derecha.
Para seleccionar el número del grupo de frecuencia más bajo, gire el conmutador Setup hacia la izquierda.
5. Cuando ha seleccionado el grupo de preset deseado, presione brevemente el conmutador Setup. La indicación "CH" y el número del canal ajustado actualmente empiezan a parpadear. A cada canal corresponde una frecuencia portadora programada por la fábrica y libre de intermodulaciones.
6. Para seleccionar el número del canal más alto, gire el conmutador Setup hacia la derecha.
Para seleccionar el número del canal más bajo, gire el conmutador Setup hacia la izquierda.
7. Cuando esté listo con sus selecciones, presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece la siguiente indicación:



- 8a Si quiere memorizar la frecuencia seleccionada, presione brevemente el conmutador Setup. La selección será memorizada y en el visualizador aparece la siguiente indicación:

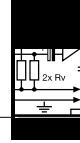


- 8b Si no quiere memorizar la frecuencia preseleccionada, gire el conmutador Setup brevemente hacia la izquierda o hacia la derecha.
En el visualizador aparece la siguiente indicación.



- Presione brevemente el conmutador Setup. El transmisor permanece ajustado en la frecuencia original.

3 Puesta en funcionamiento



9. Para conmutar el transmisor al modo LOCK, apáguelo y vuelva a encenderlo en el modo LOCK.

Véase capítulo 3.4.2.

1. Para alcanzar desde el menú de preset el menú de frecuencia, gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda. Presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece la siguiente indicación:



2. Para aumentar el valor en 25 kHz, gire brevemente el conmutador Setup hacia la derecha. Para reducir el valor en 25 kHz, gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda.
3. Si ha ajustado la frecuencia deseada, presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece la siguiente indicación:



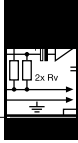
- 4a Si quiere memorizar la frecuencia seleccionada, presione brevemente el conmutador Setup. La selección es memorizada y en el visualizador aparece la siguiente indicación:



- 4b Si no quiere memorizar la frecuencia seleccionada, gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda o hacia la derecha. En el visualizador aparece la siguiente indicación:



- Presione brevemente el conmutador Setup. El transmisor queda ajustado en la frecuencia original.



3 Puesta en funcionamiento

3.7 Sistemas multicanal

1. Tenga cuidado de ajustar cada canal transmisor (transmisor + receptor) en una frecuencia portadora propia.
2. Para poder encontrar de manera más rápida y simple las frecuencias portadoras libres de interferencias, le aconsejamos elegir todas las frecuencias portadoras en el menú de preset dentro del mismo preset y dentro del mismo grupo de frecuencias.

Advertencia:

- Si en una de las frecuencias hay interferencias en la recepción, busque en el receptor, mediante el ajuste de frecuencias automático, el siguiente canal libre del grupo de frecuencias seleccionado.
Si no encuentra ningún canal libre busque en el receptor, mediante el ajuste de frecuencias automático, otro grupo de frecuencias en el mismo preajuste y regule nuevamente la frecuencia para cada transmisor y receptor.

¡Importante!



- **Nunca opere más de un canal transmisor al mismo tiempo en el mismo lugar y en la misma frecuencia portadora. Esto, por razones físicas, conduce a fuertes ruidos de interferencia.**

3.8 Seleccionar la sensibilidad de entrada

Usted puede seleccionar la sensibilidad de entrada del transmisor en el modo SILENT o en el Modo ACTIVE. Aconsejamos seleccionar la sensibilidad de entrada en el Modo ACTIVE ya que desde allí puede Usted conmutar directamente al modo LOCK sin tener que desconectar el transmisor con anterioridad.

1. Para cambiar desde el modo LOCK al modo ACTIVE, mantenga presionado el conmutador Setup durante aprox. 2 segundos.

En el visualizador aparece la siguiente indicación:



2. Gire brevemente el conmutador Setup una vez hacia la derecha. El visualizador indica la sensibilidad de entrada seleccionada actualmente en dB, debajo parpadea el visualizador "GAIN".

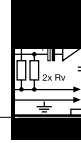


3. Presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador parpadea el valor actualmente seleccionado en dB.
4. Usted puede seleccionar la sensibilidad de entrada manualmente (capítulo 3.8.1) o automáticamente (capítulo 3.8.2).

3.8.1 Selección manual

1. Para aumentar el valor en 1 dB, gire brevemente el conmutador Setup hacia la derecha. Para reducir el valor en 1 dB, gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda. Después del valor "00" sigue la indicación "Auto" (véase capítulo 3.8.2).
2. Presione brevemente el conmutador Setup.

3 Puesta en funcionamiento



En el visualizador aparece la siguiente indicación:



- Si quiere memorizar el valor seleccionado, presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador se indica el valor memorizado en dB, la indicación "GAIN" empieza a parpadear.
 - Si no quiere memorizar el valor seleccionado, gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda o hacia la derecha. En el visualizador aparece "Save >-n<".
 - Presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece de nuevo el valor original en dB, la indicación "GAIN" empieza a parpadear.
3. Usted puede seleccionar de nuevo la sensibilidad de entrada repitiendo del paso 1 y 2.
 4. Para conmutar el transmisor al modo LOCK, presione durante aprox. 2 segundos el conmutador Setup.

1. Gire en el menú Gain el conmutador Setup hacia la izquierda hasta que aparezca la siguiente indicación en el visualizador:



2. Presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador se ilumina de manera intermitente la indicación ">tEst<".
3. Hable o cante frente al micrófono. El transmisor selecciona automáticamente la sensibilidad de entrada óptima. El nivel de la señal es indicado mediante líneas breves en el visualizador. El nivel de punta es representado por una línea más gruesa, la cual se detiene en el visualizador durante aprox. 2 segundos.
4. Presionar brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece la indicación "SAVE >-Y<".
 - Si quiere memorizar el valor preseleccionado, presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece el valor memorizado en dB, la indicación "GAIN" empieza a parpadear.
 - Si no quiere memorizar el valor seleccionado, gire brevemente el conmutador Setup hacia la izquierda o hacia la derecha. En el visualizador aparece "SAVE >-n<".
 - Presione brevemente el conmutador Setup. En el visualizador aparece de nuevo el valor original en dB, la indicación "GAIN" empieza a parpadear.
5. Usted puede seleccionar de nuevo la sensibilidad de entrada repitiendo del paso 1 hasta 4.
6. Para conmutar el transmisor al modo LOCK, presione durante aprox. 2 segundos el conmutador Setup.

3.8.2 Selección automática

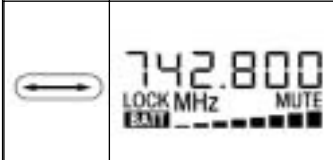
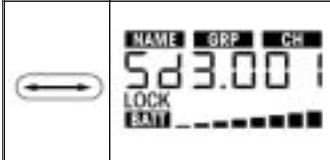
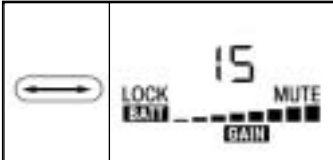
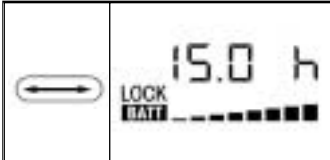


4 Instrucciones para el uso

4.1 Menús de visualización y selección

4.1.1. Modo LOCK

En el modo LOCK están a su disposición cuatro menús de visualización.

	
1	Menú de frecuencia: frecuencia portadora en MHz, capacidad de las pilas como diagrama de barras. El visualizador "MUTE" significa que el micrófono está conectado en mudo.
2	Menú de Preset (aparece solamente si por lo menos un preset está memorizado): frecuencia portadora como canal de un grupo de frecuencias, capacidad de las pilas como diagrama de barras. El micrófono está conectado.
	
3	Menú Gain: Sensibilidad de entrada en dB.
4	Menú de pilas: Capacidad de las pilas en horas y como diagrama de barras. El micrófono está conectado.

1. Para llamar los menús individuales uno después del otro, gire brevemente cada vez el conmutador Setup hacia la derecha.
2. Si Usted gira el conmutador Setup hacia la izquierda puede pasar los parámetros arriba indicados en el orden inverso.

4.1.2 Modo ACTIVE y SILENT

En el modo ACTIVE y SILENT se visualizan los diversos menús de selección (véase también capítulo 3.4 hasta 3.8) en el orden indicado abajo:

- menú de preset
- menú de frecuencia
- menú Gain
- capacidad de las pilas

4.2 Conmutar entre los modos de funcionamiento

- Para conmutar de aquí para allá entre el modo LOCK y el modo ACTIVE, mantenga presionado el conmutador Setup durante aprox. 2 segundos. En el modo LOCK aparece en el visualizador la indicación "LOCK".

Advertencia:

- Usted también puede transmitir en el modo ACTIVE sin restricciones. Pero tenga cuidado de que se puedan cambiar preselecciones si Usted acciona el conmutador Setup de manera involuntaria. Después de 15 minutos el transmisor cambia automáticamente al modo LOCK.

4 Instrucciones para el uso



- Para conmutar de aquí para allá entre el modo LOCK o ACTIVE y el modo SILENT:
 1. Desconecte el transmisor.
 2. Conecte el transmisor manteniendo presionada ya sea la **tecla ON/OFF** durante 0,6 segundos (-> **modo LOCK**) o el **conmutador Setup** (-> **modo SILENT**) durante aprox. 2 segundos.

1. Para conectar el micrófono en mudo, empuje el conmutador MUTE (4) hacia el lado exterior del transmisor (flecha). El LED de control (1) cambia a rojo.
2. Para conectar de nuevo el micrófono, empuje el conmutador MUTE hacia el centro del transmisor. El LED de control (1) cambia a verde.

En el modo LOCK el display indica en forma continua la actual capacidad de las pilas en un diagrama en barras debajo de la indicación de frecuencias.

- Se puede controlar el tiempo restante de funcionamiento del transmisor girando el conmutador Setup brevemente hacia la izquierda o la derecha entre una y tres veces (dependiendo del menú activado). La capacidad de las pilas aparece indicada en horas y también como diagrama en barras.
- Cuando el indicador "**BATT**" empieza a parpadear, en lugar de las barras aparece una raya y el LED de control se pone rojo, cambie cuanto antes las pilas o cargue el acumulador BP 4000 de AKG.

Un micrófono de canto ofrece muchas posibilidades de configurar la voz tal como es reproducida por el equipo de sonorización.

Se ruega atenerse a las indicaciones siguientes para poder utilizar el transmisor manual HT 4500 en forma óptima.

Por principio, su voz se reproduce más plena y suave cuanto menor es la distancia entre los labios y el micrófono, mientras que, a mayores distancias del micrófono, se produce una tonalidad más reverberante y más lejana, dado que la acústica del local se manifiesta en mayor medida.

Puede dar a su voz un toque agresivo, neutro o insinuante, modificando tan sólo la distancia del micrófono.

El efecto de proximidad se produce en la proximidad inmediata de la fuente de sonido (menos que 5 cm) y provoca una fuerte acentuación de los bajos. La voz parece más voluminosa o adquiere un tono íntimo de bajos acentuados.

- Cante lateralmente sobre el micrófono o por encima de la cabeza del micrófono. De este modo, consigue un sonido equilibrado y natural.
- Si canta directamente desde delante sobre el micrófono, no sólo se transmiten los ruidos de la respiración, sino que se resaltan también de forma no natural los sonidos oclusivos (p, t) y sibilantes (s, ch).

La retroalimentación se produce si una parte del sonido emitido por el amplificador es captado y amplificado por el micrófono y devuelto al amplificador. A partir de un determinado volumen acústico ("límite de acoplamiento"), esta señal se mueve en cierto modo en un círculo, el equipo aúlla y silba y sólo puede ponerse de nuevo bajo control cerrando el regulador de volumen.

- La mayor seguridad contra la retroalimentación se consigue situando las cajas de altavoz delante de los micrófonos, es decir, en el borde delantero lateral del escenario.
- Si se utilizan altavoces de monitor, el micrófono no debe estar orientado nunca directamente hacia los monitores o los altavoces de sonorización.

La retroalimentación puede ser provocada también por fenómenos de resonancia (determinados por la acústica del recinto en cuestión), particularmente en la gama de frecuencias baja; es decir, de forma indirecta por el efecto de proximidad. En este caso basta a menudo con aumentar la distancia hacia el micrófono para cortar la retroalimentación.

4.3 Conectar el micrófono en mudo

Véase fig. 1.

4.4 Cambiar las pilas/ el acumulador

Véase fig. 3.

4.5 Técnica microfónica

4.5.1 Distancia del micrófono y efecto de proximidad

Véase fig. 4.

4.5.2 Angulo de incidencia del sonido

Véase fig. 4.

4.5.3 Retroalimentación

Véase fig. 5.



4.5.4 Coro de acompañamiento

Véase fig. 7.

4 Instrucciones para el uso

1. No deberían cantar nunca más de dos personas en el mismo micrófono.
 2. El ángulo de incidencia no debe sobrepasar un máximo de 35°. El micrófono es muy poco sensible a sonidos que llegan lateralmente. Si dos vocalistas cantaran en el micrófono a un ángulo superior a 35° se tendría que abrir tanto el regulador de nivel del canal de micrófono que sería muy grande el peligro de retroalimentación.
-

4.6 Sistemas multicanal

- En caso de perturbaciones de la recepción en una frecuencia, busque con la función de selección automática ("FREQ -> **AUTO** -> CHANNEL") del receptor el próximo canal libre de interferencias del grupo de frecuencias seleccionado.
 - Si no encuentra ningún canal libre de interferencias, seleccione con la función de selección automática ("FREQ" -> "GROUP" -> "**AUTO**") del receptor otro grupo de frecuencias dentro del mismo Preset y vuelva a seleccionar la frecuencia para cada transmisor y receptor.
-

4.7 Instrucciones para el mantenimiento de las pilas

1. Si no usa el transmisor durante más de una semana, quite las pilas y/o el acumulador del transmisor.
 2. Acostúmbrese a recargar habitual y totalmente el acumulador BP 4000 después de cada uso del transmisor que haya tenido una o dos horas de duración. Con ello Usted evita de que el acumulador se agote durante la siguiente utilización.
 3. Cargue siempre de manera completa el acumulador BP 4000 cuando lo almacena separadamente del transmisor. De tal manera queda mantenida la capacidad del acumulador durante un período mayor.
-



5 Limpieza

- Limpie la superficie del transmisor con un paño humedecido con agua.
-

6 Avisos de error



Mensajes de error en el display	Error	Solución
Err.>rF<	Error PLL. (El receptor no se puede sincronizar en la frecuencia seleccionada.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione brevemente el conmutador Setup y ajuste otra frecuencia. 2. Si el error vuelve a ocurrir, contacte con su Centro de Servicio AKG.
Err.>SYS<	No se puede modificar ninguna frecuencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el transmisor y vuélvalo a encender después de unos 10 segundos. 2. Si no se pudo solucionar así el error, contacte con su Centro de Servicio AKG.
Err.>USr<	El último ajuste no puede ser cargado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuelva a ajustar la frecuencia. 2. Si el problema ocurre seguido, contacte con su Centro de Servicio AKG.
Err.>FrE<	En el menú Frecuencia no es posible ajustar ninguna frecuencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siga utilizando la actual frecuencia. 2. Presione brevemente el conmutador Setup y ajuste la frecuencia en el menú Preset. 3. Si el problema ocurre seguido, contacte con su Centro de Servicio AKG.
Err.>PrE< (se visualiza después del encendido y al intentar seleccionar un Preset. -¡el mensaje se visualiza también en el receptor!)	Todos los Presets tienen error; no es posible seleccionar un Preset.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la frecuencia en el menú Frecuencia (Capítulo 3.6.2). 2. Contacte con su Servicio Técnico AKG.
Err.>PrE< (se visualiza sólo después del encendido. - ¡el mensaje no se visualiza en el receptor!)	Uno o varios Presets tienen error.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puede seleccionar Presets, pero los Presets con error no se visualizarán. 2. Contacte con su Servicio Técnico AKG.
Err.>rPt<	No es posible visualizar el tiempo de vida (carga restante) de las pilas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controle las pilas: reemplace inmediatamente las pilas recargables comunes por pilas no recargables o por la pila recargable BP 4000. 2. Saque la pila recargable BP 4000 y vuélvala a colocar. 3. Si el error vuelve a ocurrir, recargue la pila recargable. 4. Si el error se produce con distintos tipos de pilas (recargables y no recargables) contacte con su Servicio Técnico AKG.
Err.>AF<	No hay señal en la entrada de audio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la cabeza del micrófono. 2. Monte la cabeza del micrófono. 3. Presione brevemente el conmutador Setup. 4. Si el error se produce con frecuencia, consulte con su Servicio Técnico AKG.



6 Avisos de error

Mensajes de error en el display	Error	Solución
Rec.>Acc<	El acumulador BP 4000 necesita una regeneración.	<ul style="list-style-type: none">Hacer pasar el ciclo de regeneración. Véase el Manual de Instrucciones de la estación de carga opcional CU 4000.
Err.>JoG<	Error interno en el conmutador Setup.	<ol style="list-style-type: none">(El conmutador Setup funciona pese al mensaje de error:) apague el transmisor y después de 10 segundos vuélvalo a encender.(El conmutador Setup no reacciona:) Saque las pilas del transmisor y vuelva a colocarlas - Encienda el transmisor.Si el error vuelve a ocurrir, consulte con su Servicio Técnico AKG.

- Los avisos de errores arriba mencionados pueden aparecer durante el funcionamiento o después del encendido en el display.
- Para borrar un aviso de fallo, pulse el conmutador Setup.
- Advertencias posteriores para la eliminación de errores encuentra Usted en las instrucciones para el uso del receptor SR 4500.

7 Datos técnicos



Gamas de frecuencias portadoras:	500-530, 570-600, 650-680, 680-710, 720-750, 760-790, 790-820 y 835-862 MHz
Frecuencias portadoras:	máx 1200
Modulación:	FM
Desviación nominal:	±20 kHz
Ancho de banda de audio:	35 – 20.000 Hz
Distorsión armónica con 1 kHz:	<0,3 % con desviación nominal
Relación señal/ruido:	tip. 118 dB(A)
Potencia de salida AF:	50 mW ERP
Nivel de entrada:	140 dB SPL para desviación nominal
Toma de corriente:	<125 mA
Tensión de alimentación:	2 pilas de 1,5 V tamaño AA o acumulador BP 4000
Horas de servicio:	15 h con pilas alcalinas, 12 h con BP 4000
Dimensiones:	239 x 39 mm
Peso:	320 g sin pilas

Este aparato corresponde a las normas citadas en la declaración de conformidad. Esta última está disponible en el sitio <http://www.akg.com> o puede ser solicitada al correo electrónico sales@akg.com.



Índice

	Página
1 Segurança e meio ambiente	93
1.1 Segurança	93
1.2 Meio ambiente	93
2 Descrição	94
2.1 Introdução	94
2.2 Volume de fornecimento	94
2.3 Acessórios opcionais	94
2.4 Apresentação	94
2.4.1 Elementos de controle	94
2.4.2 Cabeças de microfone substituíveis	96
3 Operação	97
3.1 Montagem da cabeça de microfone	97
3.2 Colocar as pilhas	97
3.3 Modos de operação	97
3.4 Ligar	98
3.4.1 Ligar no modo SILENT	98
3.4.2 Ligar no modo LOCK	98
3.5 Desligar	99
3.6 Ajustar a frequência portadora	99
3.6.1 Menu Presets	99
3.6.2 Menu de frequências	101
3.7 Sistemas multi-canais	102
3.8 Ajustar a sensibilidade de entrada	102
3.8.1 Ajuste manual	102
3.8.2 Ajuste automático	103
4 Instruções para o uso	104
4.1 Menus indicadores e de ajuste	104
4.1.1 Modo LOCK	104
4.1.2 Modo ACTIVE e SILENT	104
4.2 Comutar entre dois modos de operação	104
4.3 Colocar o microfone em mudo	105
4.4 Trocar as pilhas/ o acumulador	105
4.5 Dicas para o uso do microfone	105
4.5.1 Distância de captação e efeito de proximidade	105
4.5.2 Ângulo de incidência do som	105
4.5.3 Realimentação	105
4.5.4 Coro acompanhante	106
4.6 Instalações multi-canais	106
4.7 Instruções para o cuidado das pilhas	106
5 Limpeza	106
6 Indicações de falha	107
7 Especificações	109

1 Segurança e meio ambiente



- Não exponha o dispositivo à radiação solar, poeira ou umidade, chuva, vibrações e golpes.

1.1 Segurança

1. Pilhas e acumuladores esgotados deverão ser eliminados conforme as respectivas normas estabelecidas por lei. Não jogue as pilhas no fogo (perigo de explosão) nem no lixo doméstico.
2. Quando pretende desfazer-se do aparelho, remova as pilhas ou os acumuladores, separe a carcaça, a eletrônica e os cabos e providencie que estes serão eliminados conforme as normas estabelecidas por lei.
3. A embalagem é reciclável. Elimine a embalagem num sistema de colheita apropriado.

1.2 Meio ambiente





2 Descrição

2.1 Introdução

Agradecemos a sua preferência por um produto da AKG. Por favor reserve alguns minutos para ler este manual antes de acionar este equipamento e guarde as instruções cuidadosamente para sempre poder consultá-las em caso de aparecerem quaisquer perguntas. Dê-lhe um tempo e bom trabalho!

2.2 Volume de fornecimento

		
1 emissor de mão HT 4500	2 pilhas de 1,5 V, tipo AA	1 conexão de tripé SA 63

- Verifique se a embalagem contém todos os componentes acima indicados. Caso falte algo, favor entre em contato com a concessionária da AKG.

2.3 Acessórios opcionais

- Os acessórios opcionais encontrará no catálogo/na brochura atual da AKG ou em www.ake.com. A concessionária terá mais informações disponíveis.

2.4 Apresentação

O emissor de mão HT 4500 pode ser combinado com várias cabeças de microfone (que não estão incluídas na embalagem) e proporciona a mesma qualidade como os microfones de cabo dos tipos equivalentes. As cabeças de microfone disponíveis para o HT 4500 são adaptadas especificamente à aplicação vocal. O HT 4500 funciona numa sub-banda de 30 MHz no máximo na faixa de frequências portadoras de 500 MHz a 862 MHz. Dentro desta faixa pode ajustar a frequência portadora ou diretamente em etapas de 25 kHz ou selecioná-la nos grupos de frequências e canais pré-programados no seu emissor.

O emissor de mão está provido de três modos de operação:

No **modo LOCK** o emissor transmite o sinal de saída do microfone ao receptor. Exceto o controle MUTE todas as funções de ajuste e os elementos de controle estão eletronicamente fechados para evitar um reajuste involuntário. No display aparece "LOCK".

No **modo ACTIVE** pode ajustar e salvar a frequência de emissão e o nível de entrada.

No **modo SILENT** está ligada apenas a alimentação de corrente do emissor sem transmitir qualquer sinal de rádio. Recomendamos ajustar a frequência portadora do emissor sempre neste modo. Só assim pode ter a certeza de que "não irá ao ar" sem querer, perturbando eventualmente outros serviços de rádio ou microfones sem fio ativos.

O display LC com iluminação de fundo mostra todos os parâmetros importantes, assim como o estado de carga atual das pilhas e o prazo em que as pilhas se esgotarão.

O emissor de mão está provido de uma antena bipolar integrada na caixa a pode funcionar ou com duas pilhas padrão ou com o acumulador opcional BP 4000 da AKG.

Importante!



- **Nunca use acumuladores normais! Se ocorrerem curto-circuitos dos contatos de carga, estes poderão prejudicar o emissor e não proporcionam qualquer indicação da capacidade restante. A AKG não se responsabiliza por eventuais danos.**

2.4.1 Elementos de controle

Veja fig. 1.

1 **LED de controle:** o LED de controle indica os seguintes estados:

Verde: o sinal de saída da cabeça de microfone é ligado ao emissor, o emissor transmite o sinal de áudio ao receptor.

Vermelho: Nos seguintes casos o LED de controle brilha em cor vermelha:

- O sinal de áudio está mudo. Visto que a frequência portadora permanece ligada, qualquer ruído fica inaudível no receptor.
- As pilhas ou o acumulador estarão/estará esgotadas(o) dentro de 60 minutos no máximo.

2 Descrição

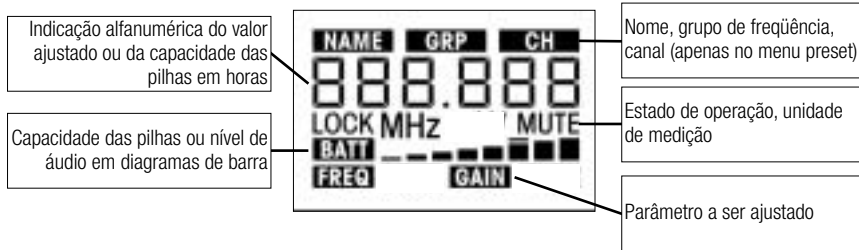


Depois de ter ligado a alimentação de corrente, o LED de controle continua iluminado em vermelho também enquanto o emissor ajusta a frequência portadora ao valor armazenado. Se o sinal de áudio não for colocado em mudo, o LED de controle mudará para verde após o ajuste da frequência.

- O display mostra uma mensagem de falha.

Escuro: o emissor está no modo SILENT.

- 2 **Display:** O emissor está provido dum display LC de cinco linhas:



O display indica todos os parâmetros do emissor de mão:

- Frequência portadora em MHz ou como canal do grupo de frequências
- Nível de áudio de entrada
- Estado de carga das pilhas e tempo restante de operação
- Indicações de falha
- Menus de ajuste: menu de frequência, menu preset, menu gain

A iluminação de fundo liga-se sempre que acione o comutador Setup e desliga-se automaticamente depois de 10 segundos.

- 3 **Tecla ON/OFF:** pressionando a tecla ON/OFF (cerca de 0,6 segundos) liga a alimentação de corrente elétrica do emissor de mão. Ao mesmo tempo ativam-se o display (2) e o LED (1) de controle. O emissor está pronto para a operação depois de aproximadamente 7 segundos.

Veja fig. 1.

Pressionando a tecla ON/OFF por um instante mais prolongado (cerca de 2 segundos) ON/OFF desliga a alimentação de corrente elétrica do emissor de mão.

Sendo a tecla embutida no painel, proporciona uma proteção contra o acionamento involuntário.

- 4 **Comutador MUTE:** colocará o sinal de áudio em mudo se deslizar o controle em direção ao lado exterior do emissor (seta). O LED de controle (1) muda para vermelho. Visto que a alimentação de corrente e a frequência portadora RF permanecem ligadas, qualquer ruído fica inaudível no receptor quando o sinal de áudio está em mudo.

Para ligar novamente o sinal de áudio, deslize a chave MUTE para dentro (em direção ao botão ON/OFF). O LED de controle(1) muda para verde.

O comutador MUTE está ativo em todos os modos de operação.

- 5 **Contatos de carga:** os contatos de carga embutidos possibilitam carregar o acumulador opcional BP 4000 da AKG com o carregador opcional CU 4000 sem precisar de tirar o acumulador do compartimento de pilhas.

- 6 **Controle Setup:** ajusta os diversos parâmetros do emissor de mão. Possui as seguintes funções:

- **No modo LOCK:**

Girar brevemente para a direita ou esquerda: comutar entre a indicação de frequência, de preset (só se um preset estiver armazenado), da sensibilidade de entrada e a indicação de pilhas (capacidade em horas).



2 Descrição

Apertar por mais tempo: comutar o emissor ligado entre os modos LOCK e ACTIVE; ligar o emissor desligado no modo SILENT.

- **Apenas nos modos ACTIVE e SILENT:**

Apertar brevemente: chamar o parâmetro a ser ajustado ou confirmar o valor ajustado.

Girar brevemente para a esquerda: selecionar o item anterior do menu ou diminuir o valor a ser ajustado.

Girar brevemente para a direita: selecionar o próximo item do menu ou aumentar o valor a ser ajustado.

Girar para esquerda ou para a direita mantendo a posição: os valores ajustáveis passam no display.

7 Tampa do compartimento de pilhas: tampa aparafusada para cobrir o compartimento de pilhas.

8 Rótulo de frequências: na haste do emissor de mão encontra-se um adesivo com as frequências portadoras disponíveis e as informações de autorização.

9 Compartimento de pilhas para inserir as duas pilhas de 1,5 V do tamanho AA incluídas na embalagem ou o acumulador opcional BP 4000.

2.4.2 Cabeças de microfone substituíveis (não estão incluídas na embalagem)

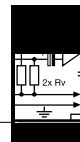
Veja fig. 2.

As cabeças de microfone substituíveis (11) D 5 WL1, C 5 WL1, D 3700 WL1, 3800 WL1, C 5900 WL1 e C 535 WL1 possuem o mesmo transdutor acústico e as mesmas características acústicas e mecânicas como o modelo de fio do respectivo microfone.

A melhor proteção contra a realimentação acústica, a compensação de ruídos de estrutura, assim como a robustez da construção, proteção de efeitos "pop" e um paravento integrado, constituem só algumas das numerosas vantagens desses microfones.

Para obter informações mais detalhadas consulte as brochuras da AKG e a página da web www.ake.com.

3 Operação



- Antes de ligar o seu WMS 4500, verifique se o emissor e o receptor estão ajustados à mesma frequência. Veja o capítulo 3.6 e o manual do receptor.
- Recomendamos ajustar todos os canais ao mesmo preset e ao mesmo grupo.

Nos capítulos que seguem, os caracteres a piscar são apresentados como ">" e "<". Os valores são exemplos para ajustes possíveis.

	Pressionar brevemente o controle Setup
	Manter pressionado o controle Setup
	Girar o controle Setup brevemente para a esquerda
	Girar o controle Setup brevemente para a direita
	Girar o controle Setup brevemente para a direita ou para a esquerda

- Enrosque em sentido horário a cabeça do microfone na rosca do emissor de mão. As conexões elétricas são criadas automaticamente.

1. Desenrosque em sentido anti-horário a tampa do compartimento de pilhas (1) do emissor.
2. Deslize o botão de fecho (2) em direção da cabeça do microfone, para abrir o grampo de segurança (3).

- **Segure o grampo de segurança (3) quando o abre! O grampo de segurança está provido de mola e poderá provocar lesões se pular do compartimento de pilhas.**

3. Coloque as duas pilhas incluídas na embalagem conforme os símbolos. Se colocar as pilhas na posição errada, o emissor não será abastecido de energia!

- Em vez das duas pilhas incluídas na embalagem, poderá usar também o acumulador opcional BP 4000 da AKG. Este pode colocar-se no compartimento somente na posição correta, ou seja, não pode ser colocado erradamente.

4. Pressione o grampo de segurança (3) no compartimento de pilhas, até que o botão de trava (2) se feche, e fixe a tampa do compartimento de pilhas (1) no emissor.

- **Nunca use acumuladores normais! Se ocorrerem curto-circuitos entre os contatos de carga, estes poderão prejudicar o emissor e não proporcionam qualquer indicação da capacidade restante. A AKG não se responsabiliza por eventuais danos.**

1. **Modo LOCK:** o emissor transmite o sinal de saída do microfone ao receptor. Todas as funções de ajuste estão eletronicamente fechados para evitar um reajuste involuntário.
2. **Modo ACTIVE:** o emissor transmite o sinal do microfone ao receptor. Todos os elementos de controle são ativos. Pode controlar todos os parâmetros do emissor assim como ajustar a frequência portadora (veja capítulo 3.6) e a sensibilidade de entrada (veja capítulo 3.8).
3. **Modo SILENT:** está ligada apenas a alimentação de corrente do emissor sem transmitir qualquer sinal de rádio. O LED de controle permanece apagado. Todos os elementos de controle estão ativos. Pode controlar todos os parâmetros do emissor assim como

Importante:

Nota:

Símbolos

3.1 Montagem da cabeça do microfone

Veja fig. 2.

3.2 Colocar as pilhas

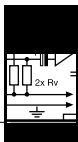
Veja fig. 3.

Importante!

Nota:

Importante!

3.3. Modos de operação



3 Operação

ajustar a frequência portadora (veja capítulo 3.6) e a sensibilidade de entrada (veja capítulo 3.8).

Importante!

- **Recomendamos ajustar a frequência portadora do emissor sempre no modo SILENT. Só assim pode ter a certeza de que "não irá ao ar" sem querer, perturbando eventualmente outros serviços de rádio ou microfones sem fio ativos.**

3.4 Ligar

Dependendo da maneira como liga o emissor, este estará após o acionamento ou no modo LOCK ou no modo SILENT.

Importante!

- **Se não tiver certeza sobre a frequência portadora ajustada no emissor, ligue o emissor no modo SILENT e verifique se a frequência portadora selecionada é autorizada e se corresponde à frequência do receptor.**

3.4.1 Ligar no modo SILENT

Veja fig. 1.

1. Mantenha pressionado o controle Setup (6) , até que a iluminação de fundo do display (2) se ligue.
No display (2) aparecem a versão firmware e depois será indicada a frequência portadora atual em MHz.
A iluminação de fundo apaga-se e aparece a seguinte indicação:



O emissor encontra-se no modo SILENT.

2. Se a frequência do emissor não for autorizada, e/ou não corresponder com a frequência do receptor, ajuste o emissor a uma frequência adequada (veja capítulo 3.6).

3.4.2 Ligar no modo LOCK

Veja fig. 1.

1. Pressione por ca. 0,6 segundos a tecla ON/OFF (3).
2. Logo que apareça no display (2) a seguinte indicação, o emissor está em modo LOCK:

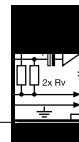


A indicação "LOCK" significa que todos os elementos de controle, exceto o controle MUTE, estão eletronicamente protegidos contra uso impróprio.

Nota:

- Se o microfone for colocado em mudo, aparece no display a indicação "MUTE" e o LED de controle (1) brilha vermelho. Se o microfone não for colocado em mudo, a indicação "MUTE" não aparece e o LED de controle (1) brilha verde.

3 Operação



- Mantenha pressionada a tecla ON/OFF (3) até que no display (2) apareça a mensagem "OFF".
O display (2) fica escuro, a alimentação de corrente está interrompida.

3.5 Desligar
(todos os modos)
Veja fig. 1.

- **Se não tiver certeza sobre a frequência ajustada no emissor, ligue o emissor no modo SILENT conforme as etapas 1 e 2. Neste modo pode controlar e ajustar a frequência portadora e o nível de entrada sem transmitir um sinal de rádio.**

3.6 Ajustar a frequência portadora
Importante!

1. Se o emissor estiver ligado, desligue-o.
2. Mantenha pressionado o controle Setup (6), até que a iluminação de fundo do display se ligue.
Aparecem no display a capacidade das pilhas em horas e como diagrama de barras, depois a frequência portadora atual em MHz.
A iluminação de fundo apaga-se a aparece a seguinte indicação:



O emissor está no modo SILENT e mostra o menu preset

3. Agora pode selecionar no menu preset uma das frequências pré-ajustadas na fábrica (capítulo 3.6.1) ou ajustar a frequência em etapas de 25 kHz (capítulo 3.6.2). As frequências foram calculadas de maneira a não perturbar uma à outra.

Um preset consiste em um ou vários grupos de frequências portadoras (= canais). Estas frequências foram calculadas de maneira a não perturbarem uma à outra (intermodulações). Presets facilitam significativamente o planejamento de sistemas multi-canais. Pouparam tempo porque não precisa de calcular você mesmo as frequências portadoras, evitando assim problemas de intermodulação.

Todo preset tem um nome ("NAME") de 2 caracteres no máximo que se refere ao país em que as respectivas frequências portadoras são autorizadas (como por exemplo. "SD" para países sem regulamentação, "US" para os EUA etc.). Os nomes dos presets são listados por ordem alfabética.

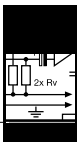
Se planejar um sistema multi-canal, certifique-se de que usa frequências portadoras (canais, indicação "CH") apenas dentro do mesmo grupo ("GRP"). Se usar frequências portadoras de presets e/ou grupos de frequência diferentes, poderão ocorrer intermodulações.

- Alguns presets foram autorizados em mais de um país. Qual(quais) grupo(s) de frequências que está (estão) autorizado(s) para o seu país encontra na internet em www.alkfrequency.at e na entidade pública local.

3.6.1 O menu preset

Nota:

1. Pressione brevemente o controle Setup. A indicação "NAME" e o nome do preset atual começam a piscar.
Se nenhum preset for armazenado o display mostra "-- -- --".
2. Para selecionar o próximo preset, gire o controle Setup brevemente para a direita.
Para selecionar o preset anterior, gire o controle Setup brevemente para a esquerda.
3. Depois de ter selecionado o grupo de presets desejado, pressione brevemente o controle Setup.
A indicação "GRP" e o número do grupo de frequências começam a piscar.



3 Operação

4. Para selecionar o grupo de frequência com o próximo maior número, gire o controle Setup para a direita.
Para selecionar o grupo de frequência com o próximo menor número, gire o controle Setup para a esquerda.
5. Depois de ter selecionado o grupo desejado de frequências, pressione brevemente o controle Setup.
A indicação "CH" e o número do canal atual começam a piscar. A cada canal corresponde uma frequência portadora sem intermodulações programada na fábrica.
6. Para selecionar o canal com o próximo maior número, gire o controle Setup para a direita.
Para selecionar o canal com o próximo menor número, gire o controle Setup para a esquerda.
7. Se estiver pronto com os seus ajustes, pressione brevemente o controle Setup. No display aparece a seguinte indicação:



- 8a Se desejar salvar a frequência ajustada, pressione brevemente o controle Setup. O ajuste é salvo e no display aparece a seguinte indicação:



- 8b Se não desejar salvar a frequência ajustada, gire o controle Setup brevemente para direita ou para a esquerda.
No display aparece a seguinte indicação:

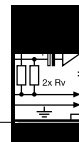


- Pressione brevemente o controle Setup. O emissor permanece ajustado à frequência original.

Veja capítulo 3.4.2.

9. Para comutar o emissor no modo LOCK, desligue o emissor e ligue-o no modo LOCK.

3 Operação

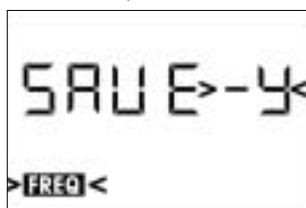


3.6.2 Menu de frequências

1. Para chegar do menu preset ao menu de frequências, gire o controle Setup brevemente para a esquerda e pressione brevemente o controle Setup. No display aparece a seguinte indicação:



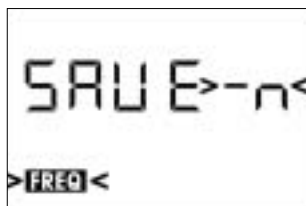
2. Para aumentar o valor em 25 kHz, gire o controle Setup brevemente para a direita. Para diminuir o valor em 25 kHz, gire o controle Setup brevemente para a esquerda.
3. Depois de ter ajustado a frequência desejada, pressione brevemente o controle Setup. No display aparece a seguinte indicação:



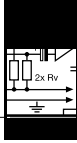
- 4a Se desejar salvar a frequência ajustada, pressione brevemente o controle Setup. O ajuste é armazenado e no display aparece a seguinte indicação:



- 4b Se não desejar salvar a frequência ajustada, gire o controle Setup brevemente para direita ou para a esquerda. No display aparece a seguinte indicação:



- Pressione brevemente o controle Setup. O emissor permanece ajustado à frequência original.



3 Operação

3.7 Sistemas multi-canal

1. Certifique-se de que ajusta cada canal de transmissão (emissor e receptor) a uma própria frequência portadora.
2. Para encontrar de maneira mais fácil possível as frequências portadoras sem intermodulações, recomendamos selecionar as frequências portadoras no menu preset dentro do mesmo preset e do mesmo grupo de frequências.

Nota:

- Se a recepção estiver perturbada em uma das frequências, procure no receptor através do ajuste automático de frequências o próximo canal livre do grupo de frequências selecionado.
Caso não encontre um canal livre, selecione no receptor através do ajuste automático de frequências um outro grupo de frequências no mesmo preset, ajustando a frequência novamente para cada emissor e receptor.

Importante!



- **Nunca use mais de um canal de transmissão ao mesmo tempo no mesmo lugar. Este procedimento levará a ruídos por razões físicas.**

3.8 Ajustar a sensibilidade de entrada

Pode ajustar a sensibilidade de entrada ou no modo SILENT ou no modo ACTIVE. Recomendamos ajustar a sensibilidade de entrada no modo ACTIVE, porque daí pode mudar diretamente para o modo LOCK sem precisar de desligar antes o emissor.

1. Para chegar do modo LOCK ao modo ACTIVE, mantenha pressionado o controle Setup por ca. 2 segundos.
No display aparece a seguinte indicação:



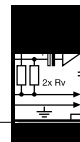
2. Gire o controle Setup brevemente para a direita.
O display indica a sensibilidade de entrada atual em dB. Abaixo pisca a indicação "GAIN".



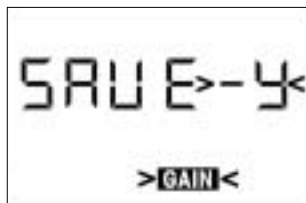
3. Pressione brevemente o controle Setup.
No display pisca o valor atual em dB.
4. Agora pode ajustar a sensibilidade de entrada no modo manual (veja capítulo 3.8.1) ou automático (veja capítulo 3.8.2).

3.8.1 Ajuste manual

1. Para aumentar o valor em 1 dB, gire o controle Setup brevemente para a direita.
Para diminuir o valor em 1 dB, gire o controle Setup brevemente para a esquerda. A indicação "Auto" segue ao valor "00" (veja capítulo 3.8.2).
2. Pressione brevemente o controle Setup.



No display aparece a seguinte indicação:



- Se desejar salvar o valor ajustada, pressione brevemente o controle Setup. No display aparece o valor ajustado em dB, a indicação "GAIN" pisca.
 - Se não desejar salvar o valor ajustado, gire o controle Setup brevemente para direita ou para a esquerda. No display aparece "SAVE >-n<".
 - Pressione brevemente o controle Setup. No display aparece o valor original em dB, a indicação "GAIN" pisca.
3. Pode reajustar a sensibilidade de entrada ao repetir as etapas 1 e 2.
 4. Para comutar o emissor no modo LOCK, mantenha pressionado o controle Setup por ca. 2 segundos.

1. No menu Gain gire o controle Setup para a esquerda, até que apareça no display a seguinte indicação:



3.8.2 Ajuste automático

2. Pressione brevemente o controle Setup. No display pisca a indicação ">tEst<".
3. Fale ou cante no microfone. O emissor ajusta automaticamente a sensibilidade de entrada mais adequada. O nível do sinal é indicado por linhas no display. O nível mais alto é indicado por uma linha espessa, que permanece no display por ca. 2 segundos.
4. Pressione brevemente o controle Setup. No display aparece a indicação "SAVE >-y<".
 - Se desejar salvar o valor ajustado, pressione brevemente o controle Setup. No display aparece o valor ajustado em dB, a indicação "GAIN" pisca.
 - Se não desejar salvar o valor ajustado, gire o controle Setup brevemente para direita ou para a esquerda. No display aparece "SAVE >-n<".
 - Pressione brevemente o controle Setup. No display aparece o valor original em dB, a indicação "GAIN" pisca.
5. Pode reajustar a sensibilidade de entrada ao repetir as etapas 1 a 4.
6. Para comutar o emissor no modo LOCK, mantenha pressionado o controle Setup por ca. 2 segundos.

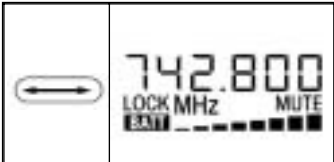
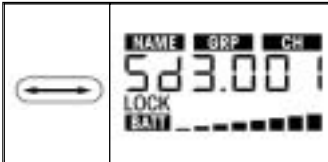
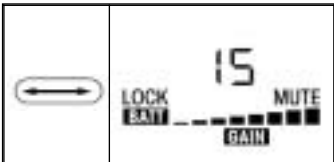
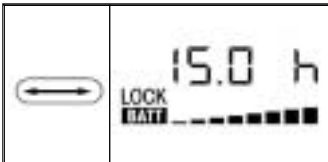


4 Instruções para o uso

4.1 Menus indicadores e de ajuste

4.1.1 Modo LOCK

No modo LOCK estão disponíveis quatro menus de indicação.

	
1	Menu de frequência: frequência portadora em MHz, capacidade das pilhas em diagrama de barras. A indicação "MUTE" significa que o microfone está colocado em mudo.
2	Menu preset (aparece só se for armazenado pelo menos um preset): frequência portadora como canal de um grupo de frequências, capacidade das pilhas em diagrama de barras. O microfone está ligado.
	
3	Menu Gain: Sensibilidade de entrada em dB.
4	Menu das pilhas: Capacidade das pilhas em horas e em forma de diagrama de barras. O microfone está ligado.

1. Para passar pelos menus um após o outro, gire o controle Setup brevemente para a direita.
2. Girando o controle Setup para a esquerda, pode passar pelos parâmetros acima em ordem inversa.

4.1.2 Modo ACTIVE e SILENT

Nos modos ACTIVE e SILENT aparecem os diversos menus de ajuste (veja também capítulo 3.4 a 3.8) na seguinte ordem:

- Menu preset
- Menu de frequências
- Menu GAIN
- Capacidade das pilhas

4.2 Comutar entre os modos de operação

- Para comutar entre o modo LOCK e o modo ACTIVE, mantenha pressionado o controle Setup por ca. 2 segundos. No modo LOCK aparece no display a indicação "LOCK".

Nota:

- Pode transmitir sem limite também no modo ACTIVE. Repare, porém, que os ajustes poderão alterar-se quando pressionar involuntariamente o controle Setup. Após 15 minutos o emissor muda automaticamente para o modo LOCK.

4 Instruções para o uso



- Para comutar entre o modo LOCK ou ACTIVE e o modo SILENT:
 1. Desligue o emissor.
 2. Ligue o emissor, mantendo pressionado por ca. 0,6 segundos ou a **tecla ON/OFF (-> modo LOCK)** ou por ca. 2 segundos o **controle Setup (-> modo SILENT)**.

1. Para colocar o microfone em mudo deslize o controle em direção ao lado exterior do emissor (seta). O LED de controle (1) muda para vermelho.
2. Para ligar o microfone novamente, deslize o controle MUTE para o meio do emissor. O LED de controle (1) muda para verde.

No modo LOCK o display mostra continuamente a capacidade de carga atual das baterias em forma de diagrama em barras.

- Pode controlar o tempo restante de operação do emissor, girando brevemente o controle Setup uma a três vezes (conforme o menu ativado atual) para a esquerda ou para a direita. Vê a capacidade das baterias em números indicando as horas e também em forma de diagrama em barras.
- Se a indicação "**BATT**" começar a piscar, e se aparecer um traço em vez do diagrama em barras e se o LED de controle mudar para vermelho, substitua as baterias o mais depressa possível ou carregue o acumulador BP 4000 da AGK.

Um microfone de canto proporciona-lhe muitas possibilidades de modificar o som da sua voz como é produzido através da instalação de sonorização.

Preste atenção às seguintes instruções para otimizar a aplicação do seu emissor de mão HT 4500.

Em geral a sua voz será reproduzida de forma mais branda e mais suave quanto mais curta for a distância entre os lábios e o microfone, enquanto com uma maior distância do microfone o som será reproduzido de forma mais distante e mais retumbante porque a acústica da sala se manifesta mais forte.

Por isso pode dar à sua voz uma aparência mais agressiva, neutra, ou mais suave, alterando a distância do microfone.

O efeito de proximidade surge apenas perto da fonte de som (a uma distância de menos de 5 cm) e enfatiza mais os graves. Torna o som da sua voz mais profundo, voluminoso, íntimo e enfatiza os graves.

- Cante no microfone numa posição lateral ou acima do microfone. Desta forma obtém um som equilibrado e natural.
- Se cantar diretamente no microfone serão transmitidos não só os ruídos da respiração, mas também os sons fechados (t, p), e os sons sibilantes (s, ch, tch) são enfatizados de maneira não natural.

A realimentação surge quando uma parte do som emitido pelos alto-falantes é absorvido pelo microfone, e o som é transmitido mais intensamente ao microfone. A partir de um certo volume (limite de realimentação) este sinal corre, por assim dizer, num círculo e a instalação de som uiva e apita, e pode ser controlada só girando o botão do volume para uma posição de volume menor.

- A menor possibilidade de realimentação é garantida ao posicionar os alto-falantes PA em frente dos microfones (na borda da frente do palco).
- Se usar alto-falantes de monitorado nunca direcione o seu microfone para os monitores ou os alto-falantes PA.

A realimentação poderá ser provocada também por efeitos de ressonância (em consequência da acústica da sala) especialmente na faixa das frequências baixas, ou seja, indiretamente pelo efeito de proximidade. Neste caso frequentemente só precisa de aumentar a distância do microfone para acabar com a realimentação.

4.3 Colocar o microfone em mudo

Veja fig. 1.

4.4 Trocar as pilhas/ o acumulador

Veja fig. 3.

4.5 Dicas para o uso do microfone

4.5.1 Distância de captação e efeito de proximidade

Veja fig. 4.

4.5.2 Ângulo de incidência do som

Veja fig. 4.

4.5.3 Realimentação

Veja fig. 5.



4 Instruções para o uso

4.5.4 Coro acompanhante

Veja fig. 6.

1. Nunca deixe mais de duas pessoas usar o mesmo microfone
 2. Dê atenção que o ângulo entre o microfone e cada vocalista nunca fique maior de 35°. O microfone é muito insensível ao som que entra pelo lado. Se os/as vocalistas cantarem num ângulo maior de 35° em relação ao microfone, deveria posicionar o regulador do nível do canal do microfone tão alto que o perigo de realimentação acústica seria demasiadamente grande.
-

4.6 Sistemas multi-canais

- Se a recepção estiver perturbada em uma das frequências, procure com a função de ajuste automático ("FREQ" -> "AUTO" -> "CHANNEL") do receptor o próximo canal livre do grupo selecionado de frequências.
 - Se não encontrar nenhum canal livre, selecione com a função de ajuste automático ("FREQ" -> "AUTO" -> "GROUP") do receptor um outro grupo de frequências no mesmo preset e reajuste a frequência para cada emissor e receptor.
-

4.7 Instruções para o cuidado das pilhas

1. Se não usar o emissor por mais de uma semana, retire as pilhas ou o acumulador BP 4000 do emissor.
 2. Habitue-se a carregar completamente o acumulador BP 4000 após cada aplicação que demore duas horas ou mais. Desta forma evita que o acumulador se esgote durante a próxima apresentação.
 3. Sempre carregue o acumulador BP 4000 por completo, se o guardar separado do emissor. Desta forma a capacidade dos acumuladores mantém-se por mais tempo.
-



5 Limpeza

- Limpe as superfícies do emissor e do receptor com um pano brando humedecido de água.
-

6 Indicações de falha



Mensagem de erro no display	Problema	Resolver o problema
Err.>rF<	Erro PLL. (O receptor não se pode sincronizar à frequência ajustada.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressionar brevemente o comutador Setup e ajustar outra frequência. 2. Se o problema ocorrer mais uma vez, contate um posto de serviços da AKG.
Err.>SYS<	Não se pode alterar ajustes de frequências.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar o emissor e ligar de novo após ca. 10 segundos. 2. Se o problema não pode ser resolvido desta maneira, contate um posto de serviços da AKG.
Err.>USr<	O último ajuste não pode ser carregado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reajustar a frequência. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, contate um posto de serviços da AKG.
Err.>FrE<	Não se pode ajustar frequências no menu de frequências.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuar com a frequência ajustada anteriormente. 2. Pressionar brevemente o comutador Setup e ajustar a frequência no menu preset. 3. Se o problema ocorrer frequentemente, contate um posto de serviços da AKG.
Err.>PrE< (aparece depois de ter ligado o aparelho e ao tentar selecionar um preset. A mensagem também aparece no receptor!)	Todos os presets apresentam problemas. Não é possível selecionar um preset.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar a frequência no menu de frequências (capítulo 3.6.2). 2. Contate um posto de serviços da AKG.
Err.>PrE< (é indicado só depois de ter ligado o aparelho. A mensagem não aparece no receptor!)	Um ou mais presets apresentam problemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pode selecionar presets, mas os presets com defeito não são indicados. 2. Contate um posto de serviços da AKG.
Err.>rPt<	Não é possível indicar o tempo restante de operação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar as pilhas: substituir imediatamente os acumuladores padrão por pilhas ou um acumulador BP 4000. 2. Remover e colocar novamente o acumulador BP 4000. 3. Se o problema ocorrer de novo, será preciso carregar o acumulador. 4. Se o problema ocorrer em várias pilhas e vários acumuladores, contate um posto de serviços da AKG.
Err.>AF<	Não há sinal na entrada de áudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar a cabeça do microfone. 2. Montar a cabeça do microfone. 3. Pressionar brevemente o comutador Setup. 4. Se o problema ocorrer frequentemente, contate um posto de serviços da AKG.



6 Indicações de falha

Mensagem de erro no display	Problema	Resolver o problema
Rec.>Acc<	O acumulador BP 4000 necessita de regeneração.	<ul style="list-style-type: none">Efetuar o ciclo de regeneração. Veja o manual do carregador opcional CU 4000.
Err.>JoG<	Falha interna do comutador Setup.	<ol style="list-style-type: none">(O comutador Setup funciona apesar da mensagem de erro:) desligar o emissor e ligá-lo de novo após 10 segundos.(O comutador Setup não reage:) Remover as baterias do emissor e colocá-las de novo- ligar o emissor.Se o problema ocorrer mais uma vez, contate um posto de serviços da AKG.

- As mensagens de falha acima poderão aparecer no display ou durante a operação ou depois de ligar o aparelho.
- Para apagar a mensagem de falha pressione o controle setup.
- No manual do receptor SR 4500 encontrará mais dicas para resolver problemas.

7 Especificações



Faixas de frequências portadoras:	500-530, 570-600, 650-680, 680-710, 720-750, 760-790, 790-820, 835-862 MHz
Frequências portadoras:	max. 1200
Modulação:	FM
Desvio nominal:	±20 kHz
Banda passante de áudio:	35 - 20.000 Hz
Distorção não linear em 1 kHz:	<0,3% em desvio nominal
Relação sinal/ruído:	118 dB(A) tip.
Potência de saída RF:	50 mW ERP
Nível de entrada:	140 dB SPL para desvio nominal
Consumo de energia:	<125 mA
Alimentação:	2 pilhas de 1,5 V tipo AA ou acumulador BP 4000
Tempo de operação:	15 h com pilhas de alcalina, 12 h com BP 4000
Dimensões:	239 x 39 mm
Peso:	320 g sem pilhas

Este produto corresponde às normas citadas na declaração de conformidade, que pode pedir na nossa página da web <http://www.akg.com>, ou enviando-nos um email para sales@akg.com.



Notizen • Notes • Notes • Note • Notas • Notas



Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgeräten · 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

AKG Acoustics GmbH

Lemböckgasse 21–25, A-1230 Vienna/AUSTRIA, phone: (+43-1) 86654-0*
e-mail: sales@akg.com

For other products and distributors worldwide visit www.akg.com



H A Harman International Company

Technische Änderungen vorbehalten. Specifications subject to change without notice. Ces caractéristiques sont susceptibles de modifications.
Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche tecniche. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas. Especificações sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Printed in China (P.R.C.)

02/08/9100 U 12740



Fig. 1

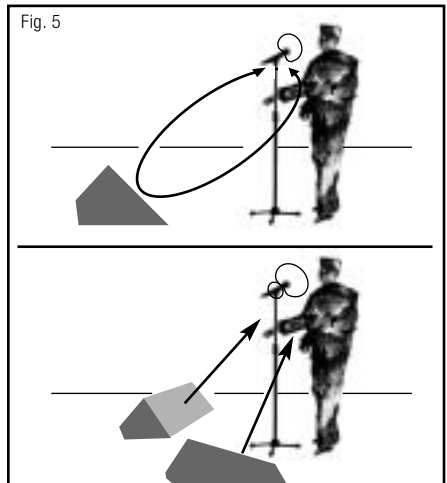
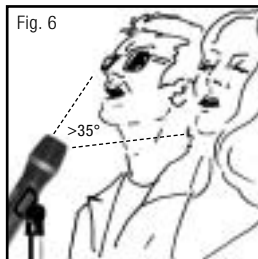
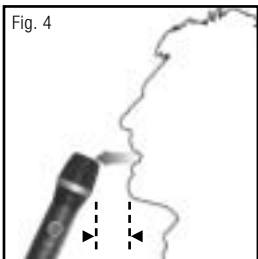


Fig. 2



Fig. 3

