

# P420

**BEDIENUNGSANLEITUNG ..... 2**

Bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen!

**USER INSTRUCTIONS ..... 14**

Please read the manual before using the equipment!

**MODE D'EMPLOI..... 26**

Veuillez lire cette notice avant d'utiliser le système!

**MODO DE EMPLEO..... 38**

¡Sirvase leer el manual antes de utilizar el equipo!



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit und Umwelt</b> .....	<b>3</b>
	Umwelt .....	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>4</b>
	Einleitung .....	4
	Lieferumfang .....	4
	Optionales Zubehör .....	4
	Kurzbeschreibung .....	4
	Eigenschaften .....	5
<b>3</b>	<b>Anschluss an Audiogeräte</b> .....	<b>6</b>
	Allgemeines .....	6
	Anschlussbelegung .....	6
	Anschluss des Mikrofons .....	6
<b>4</b>	<b>Anwendung</b> .....	<b>7</b>
	Bedienungsanleitung .....	7
	Auswahl der Richtcharakteristik .....	8
<b>5</b>	<b>Reinigung</b> .....	<b>9</b>
	Mikrofon .....	9
<b>6</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11</b>

# 1 Sicherheit und Umwelt



## **Beschädigungsgefahr**

Überprüfen Sie bitte, ob das Gerät, an das Sie das Mikrofon anschließen möchten, den gültigen Sicherheitsbestimmungen entspricht und mit einer Sicherheitserdung versehen ist.

## Umwelt



- Am Ende der Lebensdauer des Produkts trennen Sie Gehäuse, Elektronik und Kabel voneinander und entsorgen Sie alle Komponenten gemäß den dafür geltenden Entsorgungsvorschriften.
- Die Verpackung ist wiederverwertbar. Entsorgen Sie die Verpackung in einem dafür vorgesehenen Sammelsystem.

## 2 Beschreibung

### Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von 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 darin nachschlagen können. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg!

### Lieferumfang

- Mikrofon
- Spinne
- Transportkoffer

Überprüfen Sie, ob die Verpackung alle für Ihr System aufgeführten Teile enthält. Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren AKG-Händler.

### Optionales Zubehör

- **PF80** Poppschutz
- **ST305** Tischstativ
- **W4000** externer Windschutz

### Kurzbeschreibung

Das P420 ist ein hochbelastbares, robustes Kondensatormikrofon, das nach den bewährten, strikten AKG Qualitätsstandards gebaut wurde.

Basierend auf der jahrzehntelangen Erfahrung von AKG und den Anregungen von Toningenieuren aus aller Welt, die täglich AKG Studiomikrofone benutzen, liefert dieses universelle 1" Doppel-Großmembran-Mikrofon AKG Studioqualität für Aufnahmen, Live-Einsatz und den Rundfunk.

## Eigenschaften

- **Wahlschalter für Richtcharakteristik:** Der Wandler des Mikrofons ist mit einem Doppelmembransystem ausgestattet. Diese fortgeschrittene Technologie ermöglicht es Ihnen, für jede Anwendung die optimale Richtcharakteristik zu wählen (Niere, Kugel und Achter).
- **Goldbedampfte Membran:** Die Membran ist aus einer Kunststoffolie hergestellt, welche nur auf einer Seite goldbedampft ist, um einen Kurzschluss der Elektrode auch bei sehr hohen Schalldrücken zu vermeiden.
- **Druckgussgehäuse:** Das Metallgehäuse weist elektromagnetische Einstrahlungen ab, damit man das Mikrofon auch einwandfrei in der Nähe von Sendestationen, Drahtlosmikrofonanlagen oder anderen Kommunikationsausrüstungen verwenden kann. Das extrem robuste, massive Gehäuse und das Metallgitter schützen das Mikrofon vor Schäden, wie sie zum Beispiel bei der harten Handhabung auf der Bühne entstehen können.
- **Hohe Übersteuerungsfestigkeit bei geringsten Verzerrungen:** Aufgrund seiner Fähigkeit, Schalldruckpegel bis zu 155 dB ohne hörbare Verzerrungen verarbeiten zu können, und seiner robusten Bauart, die auch hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit standhält, liefert das Mikrofon exzellente Ergebnisse bei einer Vielzahl von Anwendungen.



Abbildung 1: Wahlschalter für Richtcharakteristik an der Vorderseite des P420, Wahlschalter für Vorabschwächung und Tiefenabsenkung an der Rückseite

- **Wahlschalter für die Richtcharakteristik:** Schalter 1, der sich an der Vorderseite des Mikrofons befindet, ermöglicht die Wahl der Richtcharakteristik (Niere, Kugel und Achter).
- **Zuschaltbare Vorabschwächungsfunktion:** Schalter 2, der sich an der hinteren Seite des Mikrofons befindet, erlaubt es Ihnen, die Aussteuerungsgrenze um 20 dB zu erhöhen, um verzerrungsfreie Aufnahmen im Nahbereich zu ermöglichen. Der Wahlschalter für Vorabschwächung verhindert, dass der Ausgangspegel des Mikrofons, besonders bei tiefen Frequenzen, die in vielen Mischpult-Eingangsstufen usw. verwendeten Kleinsttransformatoren übersteuert.
- **TiefenabsenkungsfILTER:** Schalter 3, der sich an der hinteren Seite des Mikrofons befindet, verringert zusätzlich die tieffrequenten Verzerrungen, die durch Trittschall, Bläseräusche, etc. verursacht werden. Der Filter kann auch den Nahbesprechungseffekt, der bei der Nahfeldmikrofonierung aus einer Entfernung von weniger als 10 cm bei jedem Richtmikrofon auftritt, auf ein Minimum beschränken. Der Filter bewirkt eine Dämpfung von 12 dB/Oktave unterhalb von 300 Hz.

## 3 Anschluss an Audiogeräte

**Allgemeines** Das Mikrofon verwendet einen Kondensatorwandler, der für 48-Volt Phantomspannung nach IEC 61938 geeignet ist und eine externe Spannungsversorgung benötigt.

**Anschlussbelegung** Das Mikrofon besitzt einen symmetrischen Ausgang mit 3-poligem XLR-Stecker:  
Pin 1: Schirm  
Pin 2: Signal +  
Pin 3: Signal –

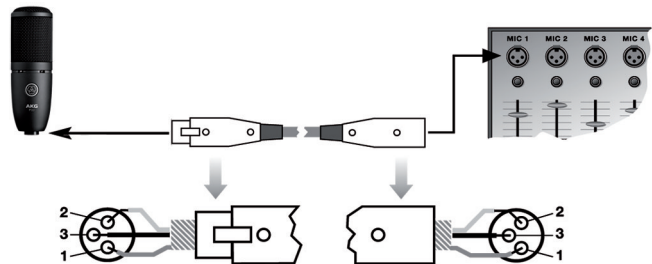


Abbildung 2: Anschluss an einen symmetrischen Eingang mit Phantomspannung

- Anschluss des Mikrofons**
- 1) Verwenden Sie ein XLR-Kabel, um das Mikrofon an einen symmetrischen XLR-Eingang mit Phantomspannung anzuschließen.
  - 2) Phantomspannung einschalten. (Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts, an welches Sie das Mikrofon anschließen möchten.)

## 4 Anwendung

### Bedienungsanleitung

Das P420 ist ein universelles Mikrofon mit umschaltbarer Richtcharakteristik für die Verwendung im Studio, für den Rundfunk und auf der Bühne.

Jedes Instrument strahlt Schall auf eine bestimmte Weise ab. Deshalb ist es wichtig, mit der Aufstellung des Mikrofons zu experimentieren, um den besten Klang zu erzielen.

- Unabhängig von der Richtcharakteristik, die Sie gewählt haben, ist es wichtig zu wissen, in welcher Richtung die Wandlerachse verläuft: Die **Vorderseite** des Mikrofons ist diejenige Seite des Gehäuses, auf der sich das **AKG Logo** und der Wahlschalter für die Richtcharakteristik (1) befinden.
- Stellen Sie beim Aufnehmen von Blasinstrumenten oder Stimmen sicher, **dass Sie nicht direkt in das Mikrofon blasen oder singen.**

Um unerwünschte Blas- oder Poppgeräusche sowie Feuchtigkeitsprobleme zu vermeiden, platzieren Sie einen optionalen **PF80 Poppschutz** von AKG zwischen dem Mikrofon und dem Vokalist/Instrument.

- **Halten Sie das Mikrofon trocken.** Feuchtigkeit, die durch Blasen oder Singen auf sehr kurze Distanz oder durch sehr hohe Luftfeuchtigkeit direkt in die Kapsel eindringt, kann das Mikrofon zum Knistern bringen oder sehr leise werden lassen, da es zu teilweisen Kurzschlüssen bei der Polarisationsspannung kommt.
- Wenn Sie das Mikrofon **im Freien** verwenden, verwenden Sie einen optionalen **AKG W4000** Windschutz, um das Mikrofon vor Feuchtigkeit zu schützen und Windgeräusche zu reduzieren.
- **Laute Instrumente:** Sie können dieses Mikrofon auch für die Nahfeldaufnahmen von sehr lauten Instrumenten (Blechblasinstrumenten, Bassdrum, etc.) einsetzen. Schalten Sie einfach die Vorabschwächungsfunktion zu, damit das Mikrofon Schalldruckpegel bis zu 155 dB verarbeiten kann.
- **Tieffrequente Störgeräusche:** Zur Unterdrückung von unerwünschten tieffrequenten Geräuschen wie Klimaanlagegeräuschen, Schritten oder Verkehrsgeräuschen schalten Sie bitte die Tiefenabsenkung zu.



Abbildung 3: Mikrofon Vorderseite

### Auswahl der Richtcharakteristik

Jede der beim P420 wählbaren Richtcharakteristiken ist weitgehend frequenzunabhängig, so dass auch reflektierter Schall exakt und ungefärbt wiedergegeben wird.

- **Niere** (Mittelstellung): Dies ist die Standardeinstellung für Aufnahmen. Sie liefert hervorragende Ergebnisse sowohl bei Sprache und Gesang als auch bei den verschiedensten Instrumenten. Die Vorderseite des Mikrofons sollte dabei auf die Schallquelle ausgerichtet werden.
- **Achter** (linke Schalterstellung): Das Mikrofon nimmt Schall von der Vorder- sowie von der Rückseite mit gleicher Empfindlichkeit auf. Verwenden Sie diese Richtcharakteristik für M/S-Stereoaufnahmen oder wenn sich zwei Klangquellen (Sänger, Sprecher, Instrumente) gegenüber stehen. Ebenso eignet sich diese Einstellung für die Abnahme als Overheads bei Schlagzeugaufnahmen.
- **Kugel** (rechte Schalterstellung): Dies ist die perfekte Einstellung, um Schall von allen Seiten in gleicher Intensität aufzunehmen. Verwenden Sie diese Richtcharakteristik für M/S-Mikrofonierung oder wenn Sie bewusst die Akustik von guten Räumen (Konzertsaal,...) einfangen möchten.



### 5 Reinigung

#### Mikrofon

- Reinigen Sie die Gehäuseoberfläche des Mikrofons mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch.

## 6 Fehlerbehebung

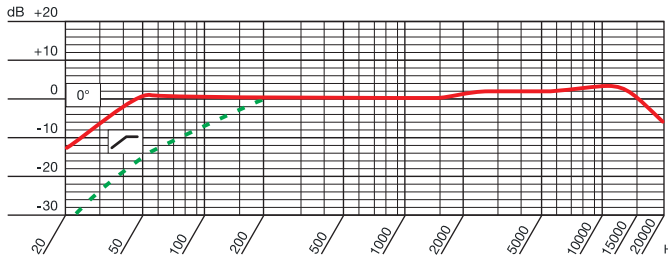
Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Ton	Mischpult und/oder Verstärker ausgeschaltet.	Mischpult und/oder Verstärker einschalten.
	Kanal-Fader oder Summenpegelregler am Mischpult oder Lautstärkereger des Verstärkers ist auf Null gestellt.	Kanal-Fader oder Summenpegelregler am Mischpult oder Lautstärkereger des Verstärkers auf gewünschten Pegel einstellen.
	Mikrofon nicht an Mischpult oder Verstärker angeschlossen.	Mikrofon an Mischpult oder Verstärker anschließen.
	Kabelstecker nicht richtig eingesteckt.	Kabelstecker nochmals einstecken.
	Kabel defekt.	Kabel überprüfen und falls beschädigt ersetzen.
	Keine Speisespannung	Phantomspannung einschalten. Phantomspannung: an eine Steckdose anschließen oder Batterie (Batterien) einlegen. Kabel überprüfen und falls nötig ersetzen.
Verzerrungen	Gain-Regler am Mischpult zu weit aufgedreht.	Gain-Regler nach links herunter drehen.
	Mikrofon zu dicht an der Schallquelle.	Platzieren Sie das Mikrofon weiter weg von der Schallquelle.
	Die Empfindlichkeit des Mikrofons ist zu hoch eingestellt.	Wahlschalter für Vorabschwächung einschalten.
Knistern oder geringer Ausgangspegel	Partielle Kurzschlüsse durch übermäßige Feuchtigkeit.	Mikrofon in einem warmen, trockenen Raum trocknen lassen.

## 7 Technische Daten

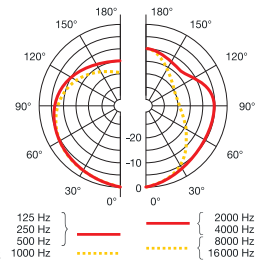
Typ:	1" Doppelmembran, Kondensatormikrofon Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik:	Niere, Kugel, Achter
Empfindlichkeit:	(Niere) 28 mV/Pa (-31 dBV)
Frequenzgang:	20 Hz bis 20 kHz (siehe Frequenzkurvenverlauf)
Elektrische Impedanz:	≤ 200 Ohm
Empfohlene Lastimpedanz:	≥ 1000 Ohm
Geräuschpegel entsprechend IEC 60268-4:	15 dB(A)
Geräuschspannungsabstand:	79 dB(A) auf 1 Pa
Grenzschalldruck für 0,5% Klirrfaktor:	135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB)
Temperaturbereich:	-10 °C bis +60 °C
Phantomspeisung:	48 V ±4 V nach IEC 61938
Stromaufnahme:	≤ 3 mA
Stecker:	XLR 3-polig (Pin 2: plus)
Durchmesser:	54 mm
Länge:	165 mm
Nettogewicht:	517 g (18.2 oz)
Bassabschwächungsfilter:	300 Hz, 12 dB/Oktave
Vorabschwächung:	-20 dB

# Technische Daten

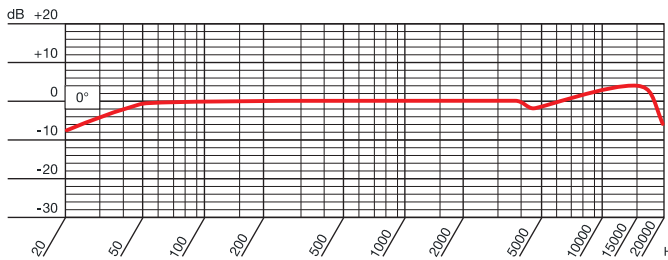
## Frequenzkurve (Niere)



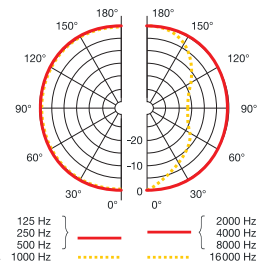
## Polardiagramm



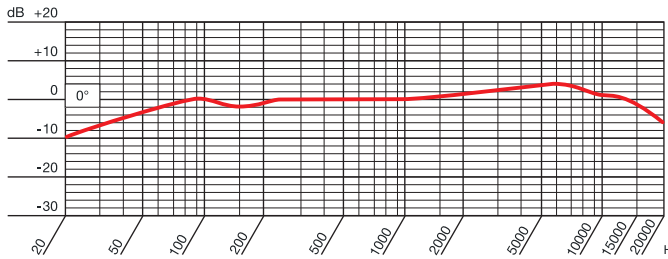
## Frequenzkurve (Kugel)



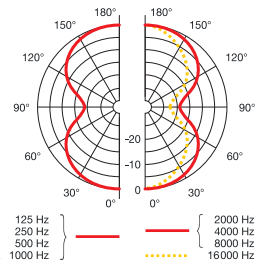
## Polardiagramm



## Frequenzkurve (Achter)



## Polardiagramm



Dieses Produkt entspricht den in der Konformitätserklärung angegebenen Normen. Sie können die Konformitätserklärung per E-Mail von [sales@akg.com](mailto:sales@akg.com) anfordern.



# Table of Contents

<b>1</b>	<b>Safety and the environment</b> .....	<b>15</b>
	Environment .....	15
<b>2</b>	<b>Description</b> .....	<b>16</b>
	Introduction .....	16
	Contents .....	16
	Optional Accessories .....	16
	Short description .....	16
	Features .....	17
<b>3</b>	<b>Connecting to Audio Equipment</b> .....	<b>18</b>
	General .....	18
	Pinout .....	18
	Connecting the Microphone .....	18
<b>4</b>	<b>Operation</b> .....	<b>19</b>
	Operating instructions .....	19
	Selecting Polar Patterns .....	20
<b>5</b>	<b>Cleaning</b> .....	<b>21</b>
	Microphone .....	21
<b>6</b>	<b>Troubleshooting</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>23</b>

# 1 Safety and the environment



ATTENTION

## Risk of damage

Please make sure that the piece of equipment your microphone will be connected to fulfills the safety regulations in force in your country and is fitted with a ground lead.

## Environment



- At the end of the lifetime of the product, disconnect the housing, electronics and cable from each other and discard all components according to applicable disposal regulations.
- The packaging is recyclable. Dispose of the packaging via an appropriate collection system provided for this purpose.

## 2 Description

### Introduction

Thank you for your decision to buy an AKG product. **Please read the user instructions carefully** before using the unit and keep them in a safe place so that you can refer to them in the future at any time. We wish you a lot of fun and success!

### Contents

- Microphone
- Spider shock mount
- Carrying case

Check that the packaging contains all of the items listed for your system. If anything is missing, please contact your AKG dealer.

### Optional Accessories

- **PF80** pop filter
- **ST305** table stand
- **W4000** external windscreen

### Short description

The P420 is a heavy-duty, rugged true condenser microphone built to the same strict quality standards as all other AKG products.

Designed on the basis of AKG's decades of knowhow and feedback from sound engineers around the world using AKG studio microphones every day, this general-purpose 1" dual large-diaphragm microphone brings AKG studio quality to the worlds of recording, live sound, and broadcasting.



## Features

- **Selectable polar patterns:** The microphone's transducer uses a dual diaphragm. This sophisticated technology allows you to select the optimum polar pattern (cardioid, omnidirectional, or figure eight) for every application.
- **Gold-sputtered diaphragm:** The diaphragm is made of a plastic foil that is gold-sputtered on one side only to prevent shorting to the back electrode even at extremely high sound pressure levels.
- **All-metal body:** The all-metal body adds to the rejection of RF interference so you can use the microphone near transmitter stations and along with wireless microphones or other communications equipment. The extremely rugged, heavy body and sturdy front grill protect the microphone from damage from tough handling on stage.
- **High headroom, minimum distortion:** Capable of handling sound pressure levels up to 155 dB without introducing perceptible distortion and built to resist high temperatures and humidity, the microphone will give excellent results in a wide range of applications.



Figure 1: Polar pattern selector on P420 front, preattenuation and bass cut switches on rear

- **Polar pattern selector:** Selector 1 on the microphone front sets the microphone polar pattern to cardioid, omnidirectional, or figure eight.
- **Switchable preattenuation pad:** Selector 2 on the microphone rear lets you increase the headroom by 20 dB for distortionfree close-in recording. The preattenuation pad prevents the microphone's output level, particularly at low frequencies, from overloading the miniature transformers used in many mixer input stages, etc.
- **Bass cut filter:** Selector 3 on the microphone rear further reduces low-end distortion caused by footfall or wind noise, etc. The filter also minimizes the proximity effect that close-in miking from less than 4 inches causes in any unidirectional microphone. The filter rolls off at 12 dB/octave from 300 Hz downward.

### 3 Connecting to Audio Equipment

#### General

The microphone uses a condenser transducer designed for 48-volt phantom powering to IEC 61938 and needs an external power supply.

#### Pinout

The microphone provides a balanced output on a 3-pin male XLR connector:

Pin 1: ground

Pin 2: hot

Pin 3: cold

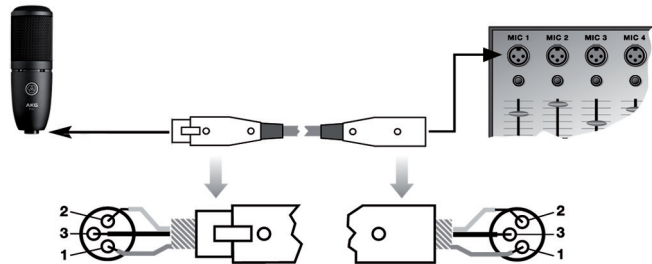


Figure 2: Connecting to a balanced input with phantom power

#### Connecting the Microphone

- 1) Use an XLR cable to connect the microphone to a balanced XLR input with phantom power.
- 2) Switch the phantom power on. (Refer to the user manual of the unit to which you connected your microphone.)

## 4 Operation

### Operating instructions

The P420 is a general-purpose multi-pattern microphone for recording, broadcast, and onstage use.

Every instrument radiates its sound in a specific way. Therefore, to get the best sound it is crucial to experiment with microphone placement.

- Whichever polar pattern you selected, it may be good to know which way the transducer axis is facing: the **front** of the microphone is the side of the body with the **AKG logo** and polar pattern selector (1) on it.
- When recording wind instruments or vocals, make sure **not to blow or sing directly into the microphone**.

To avoid unwanted wind and pop noise or moisture problems, place an optional **PF80 pop screen** from AKG between the microphone and vocalist/instrument.

- **Keep the microphone dry.** Moisture from blowing or singing directly at the capsule from a short distance, or extremely high humidity may cause the microphone to start crackling or go very quiet due to partial short circuits in the polarization voltage.
- If you use the microphone **in the open air**, use an optional **AKG W4000** windscreens to protect the microphone from moisture and reduce wind noise.
- **High volume instruments:** You can use this microphone for close-in recording of very loud instruments (brass instruments, kick drum, etc.). Just switch the preattenuation pad in to increase the microphone's capability of handling sound pressure levels to 155 dB.
- **Low-frequency noise:** To suppress low-frequency noise such as air conditioning rumble, footfall noise, or traffic sounds, switch the bass cut filter in.



Figure 3: Microphone front

**Selecting Polar Patterns** Each of the P420's selectable polar patterns is virtually frequency independent so that reflected sound, too will be reproduced accurately and uncolored.

- **Cardioid** (center setting): This is a standard setting for recording and gives excellent results on all kinds of voices and a wide range of instruments. Remember to aim the microphone front at the sound source.
- **Figure eight** (left-hand setting): The microphone will pick up sounds arriving from the front and rear with equal sensitivity. Use this mode to mic up the side signal in M/S stereo recording or to record two sound sources (talkers, instruments) facing each other. It is also a good choice for cymbal overhead miking.
- **Omnidirectional** (right-hand setting): This is the preferred setting for "all around the mic" recording, high quality ambience (audience sound) miking, or far-field recording in exceptionally good-sounding large or small recording rooms, etc.

## 5 Cleaning

### Microphone

- Use a soft cloth moistened with water to clean the surface of the microphone body.

## 6 Troubleshooting

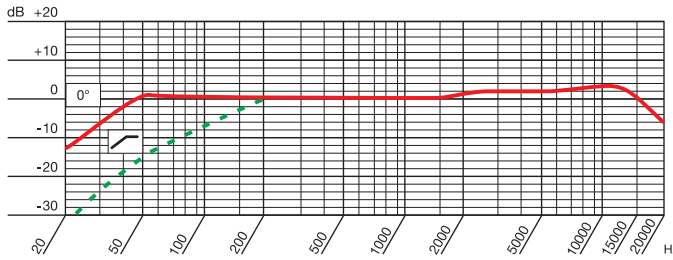
<b>Problem</b>	<b>Possible Cause</b>	<b>Remedy</b>
No sound	Power to mixer and/or amplifier is off.	Switch power to mixer or amplifier on.
	Channel or master fader on mixer, or volume control on amplifier is at zero.	Set channel or master fader on mixer or volume control on amplifier to desired level.
	Microphone is not connected to mixer or amplifier.	Connect microphone to mixer or amplifier.
	Cable connectors are seated loosely.	Check cable connectors for secure seat.
	Cable is defective.	Check cable and replace if damaged.
	No supply voltage	Switch phantom power on. Phantom power supply: connect to power outlet or insert battery (batteries). Check cable and replace if necessary.
Distortion	Channel gain control on mixer set too high.	Turn gain control down CCW.
	Microphone too close to sound source.	Move microphone further away from sound source.
	Microphone sensitivity set too high.	Switch preattenuation pad in.
Crackling noises or low output	Partial short circuits due to excessive humidity.	Place microphone in warm, dry room and allow to dry.

## 7 Technical data

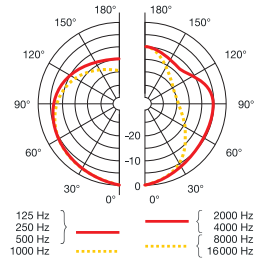
Type:	1" dual-diaphragm, true condenser pressure-gradient microphone
Polar pattern:	cardioid, omnidirectional, figure eight
Sensitivity:	(cardioid) 28 mV/Pa (-31 dBV)
Frequency response:	20 Hz to 20 kHz (see frequency response trace)
Electrical impedance:	≤ 200 ohms
Recommended load impedance:	≥ 1000 ohms
Equivalent noise level to IEC 60268-4:	15 dB(A)
Signal to noise:	79 dB(A) re 1 Pa
Max. SPL for 0.5% THD:	135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB)
Temperature range:	-10 °C to +60 °C (14 °F - 140 °F)
Phantom powering:	48 V ±4 V to IEC 61938
Current consumption:	≤ 3 mA
Connector:	3-pin XLR (pin 2 hot)
Diameter:	54 mm (2.13 in.)
Length:	165 mm (6.5 in.)
Net weight:	517 g (18.2 oz)
Bass cut pad:	300 Hz, 12 dB/octave
Preattenuation pad:	-20 dB

# Technical data

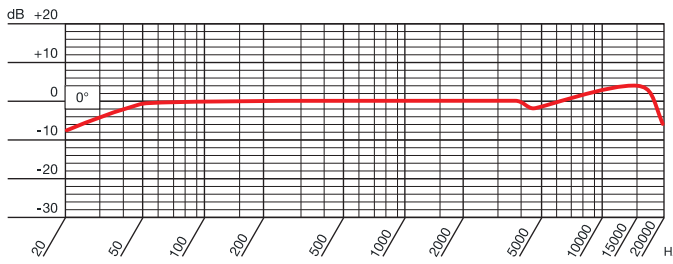
## Frequency Response (cardioid)



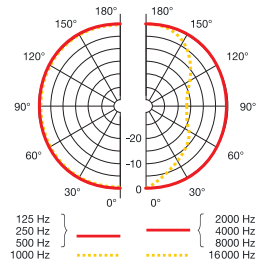
## Polar Diagram



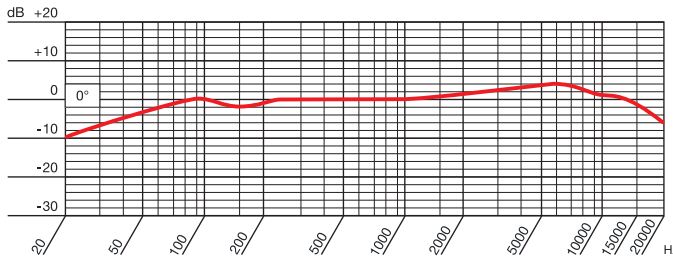
## Frequency Response (omnidirectional)



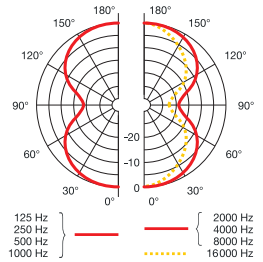
## Polar Diagram



## Frequency Response (figure eight)



## Polar Diagram



This product corresponds to the standards stated in the Declaration of Conformity. You can request the Declaration of Conformity by e-mail from [sales@akg.com](mailto:sales@akg.com).





## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité et environnement</b> .....	<b>27</b>
	Environnement .....	27
<b>2</b>	<b>Description</b> .....	<b>28</b>
	Introduction .....	28
	Fourniture .....	28
	Accessoires en option .....	28
	Description succincte .....	28
	Caractéristiques.....	29
<b>3</b>	<b>Connexion</b> .....	<b>30</b>
	Généralités.....	30
	Brochage .....	30
	Comment connecter le microphone.....	30
<b>4</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>31</b>
	Consignes d'utilisation .....	31
	Sélection du diagramme polaire.....	32
<b>5</b>	<b>Nettoyage</b> .....	<b>33</b>
	Microphone.....	33
<b>6</b>	<b>Élimination des erreurs</b> .....	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>35</b>

# 1 Sécurité et environnement



ATTENTION

## Risques de dommages

Vérifiez si l'appareil sur lequel vous voulez brancher le microphone répond aux règlements de sécurité en vigueur et possède une prise de terre de sécurité.

## Environnement



- En fin de durée de vie du produit, démontez et séparez le boîtier, le système électronique et les câbles et éliminez chacun de ces éléments conformément aux prescriptions en vigueur.
- L'emballage peut être recyclé. Déposez l'emballage auprès d'un centre de collecte prévu à cet effet.

## 2 Description

### Introduction

Merci d'avoir choisi un produit AKG. **Lisez attentivement et en entier le mode d'emploi** avant d'utiliser l'appareil. Conservez le mode d'emploi en lieu sûr pour toute référence future. Nous vous souhaitons beaucoup d'amusement et beaucoup de succès !

### Fourniture

- Microphone
- Spider
- Malette

Vérifiez que l'emballage contient bien tous les composants du votre système. En cas de composant manquant, contactez votre revendeur AKG.

### Accessoires en option

- Filtre anti-pop **PF80**
- Pied **ST305**
- Ecran antivent **W4000**

### Description succincte

Le P420 est un microphone électrostatique véritable, particulièrement robuste et résistant aux manipulations brutales, qui répond en même temps aux critères de qualité extrêmement stricts valables pour tous les autres produits AKG.

Conçu sur la base du savoir-faire amassé par AKG pendant des dizaines d'années ainsi que du feedback provenant d'ingénieurs du son du monde entier, qui utilisent quotidiennement les micros de studio AKG, ce microphone tous usages à diaphragme de 1" fait entrer la qualité studio d'AKG dans l'univers de l'enregistrement, du son 'live' et de la radiodiffusion.

## Caractéristiques

- **Diagrammes polaires commutables** : Le microphone possède un transducteur à double diaphragme. Cette technologie haut de gamme vous permet de choisir la caractéristique de directivité optimale (cardioïde, omnidirectionnelle ou en huit) pour chaque application.
- **Diaphragme plaqué or** : Le diaphragme consiste en une feuille de plastique plaqué or sur une face seulement afin d'éviter un court-circuit sur l'électrode arrière même pour les niveaux de pression sonore extrêmement élevés.
- **Corps entièrement métallique** : Le corps entièrement métallique contribue à la réjection d'interférences RF ce qui vous permet d'utiliser le micro à proximité de stations émettrices et en même temps que des microphones ou autres matériels de communication sans fil. Le corps de micro massif et extrêmement résistant ainsi que la grille avant robuste protègent le microphone contre les manipulations brutales courantes sur la scène.
- **Importante marge avant saturation, distorsion minimum** : Capable de restituer sans distorsion perceptible des niveaux de pression sonore allant jusqu'à 155 dB et construit pour résister aux températures élevées et à l'humidité, le microphone donne d'excellents résultats pour une large gamme d'applications.



Figure 1: Sélecteur de directivité sur l'avant du P420, commutateurs de réduction des basses et pré-atténuation à l'arrière

- **Sélecteur de diagramme polaire** : Le sélecteur 1 sur la face avant du microphone permet de choisir pour le micro un diagramme polaire en huit, cardioïde ou omnidirectionnel.
- **Pré-atténuateur de sensibilité commutable** : Le commutateur de pré-atténuation (2) au dos du microphone permet d'augmenter de 20 dB la marge avant saturation pour un enregistrement de proximité exempt de distorsions. Le pré-atténuateur de sensibilité permet d'éviter que le niveau de sortie du microphone n'occasionne, en particulier à basses fréquences, une surcharge des transformateurs miniatures fréquemment utilisés sur les étages d'entrée des tables de mixage, etc.
- **Filtre coupe-bas** : Le sélecteur 3 sur la face avant du micro réduit encore les distorsions dans l'extrême grave causées par les bruits de pied ou de vent, etc. Ce filtre minimise par ailleurs l'effet de proximité apparaissant dans tout micro unidirectionnel en cas de prise à moins de 10 cm de distance. Le filtre apporte une atténuation de 12 dB/octave à 300 Hz et au-dessous.

### 3 Connexion

**Généralités**

Le microphone est doté d'un transducteur électrostatique conçu pour une alimentation fantôme de 48 V selon IEC 61938, et a donc besoin d'une alimentation externe.

**Brochage**

Le microphone fournit une sortie équilibrée sur connecteur mâle 3 points type XLR :

- Broche 1 : terre
- Broche 2 : point chaud
- Broche 3 : point froid

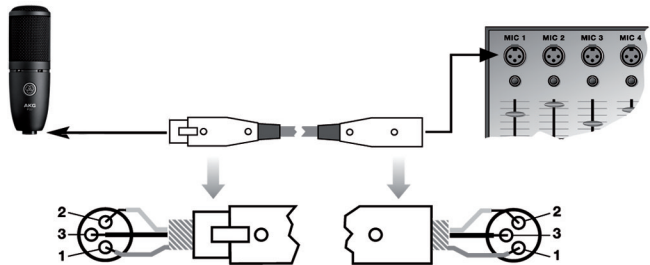


Figure 2: Connexion sur une entrée symétrique avec alimentation fantôme

**Comment connecter le microphone**

- 1) Utilisez un câble XLR pour connecter le microphone à une entrée XLR symétrique avec alimentation fantôme.
- 2) Mettez l'alimentation fantôme sous tension. (Consultez le manuel de l'utilisateur de l'appareil auquel vous connectez votre microphone.)

## 4 Utilisation

### Consignes d'utilisation

Le P420 est un microphone à diagrammes polaire multiples toutes applications pour l'enregistrement, la radio et la scène.

Chaque instrument a une façon spécifique d'irradier le son. Si l'on veut obtenir les meilleurs résultats il est donc extrêmement important d'essayer divers positionnements du micro.

- Quel que soit le diagramme polaire que vous avez choisi, il importe de savoir comment est orienté l'axe du transducteur : la **face avant** du microphone est le côté du corps de micro sur lequel se trouvent le **logo AKG** et le sélecteur de diagramme polaire (1).
- Pour l'enregistrement d'instruments à vent ou de la **voix, faites attention de ne pas souffler ou chanter** directement dans le micro.

Pour éviter les bruits de vents ou pops indésirables ainsi que la projection de salive, intercalez un **écran anti-pops optionnel PF80** d'AKG entre le micro et le chanteur ou l'instrument.

- **Veillez à ce que le micro soit toujours sec.** Les projections de salive lorsqu'on souffle ou chante de près directement sur la capsule de même qu'une extrême humidité ambiante peuvent occasionner des craquements dans le micro ou le son peut devenir quasi inaudible du fait de court-circuits partiels de la tension de polarisation.
- Si vous vous servez du microphone **en plein air**, utilisez un **écran antivent optionnel AKG W4000** pour protéger le micro de l'humidité et réduire les bruits de vent.
- **Instruments à haut volume sonore** : vous pouvez utiliser ce micro pour enregistrer de près des instruments à très haute intensité sonore (cuivres, grosse caisse, etc.). Mettez le pré-atténuateur en service pour permettre au micro de mieux gérer les niveaux de pression sonore allant jusqu'à 155 dB.
- **Bruit à basse fréquence** : Pour supprimer les bruits à basse fréquence tels que bruit d'une climatisation, bruits des pieds sur la scène ou bruit de la circulation, mettez le coupe-bas en service.



Figure 3: Avant du microphone

### Sélection du diagramme polaire

Chacun des diagrammes polaires pouvant être sélectionné sur le P420 est virtuellement indépendant de la fréquence, ce qui fait que les sons réfléchis sont eux aussi reproduits avec précision et sans coloration.

- **Cardioïde (sélecteur au centre)** : Cette position correspond au réglage standard pour l'enregistrement et donne d'excellents résultats pour tous les types de voix et une vaste gamme d'instruments. Veillez à bien orienter la face avant du micro vers la source sonore.
- **En huit (sélecteur à gauche)** : Le micro captera avec une égale sensibilité les sons venant de l'avant et de l'arrière. Vous utiliserez ce mode pour la prise du signal latéral en enregistrement stéréo M/S ou pour enregistrer deux sources sonores (parole, instruments) situées en face l'une de l'autre. Il est également intéressant pour la prise overhead des cymbales.
- **Omnidirectionnel (sélecteur à droite)** : Le réglage préféré pour l'enregistrement de l'environnement complet du micro, une prise d'ambiance de haute qualité (son audience), ou l'enregistrement grand champ dans un local d'enregistrement grand ou petit ayant une acoustique exceptionnelle, etc.



## **5 Nettoyage**

### **Microphone**

- Pour nettoyer le micro, utilisez un chiffon légèrement humide, jamais un chiffon mouillé.

### 6 Élimination des erreurs

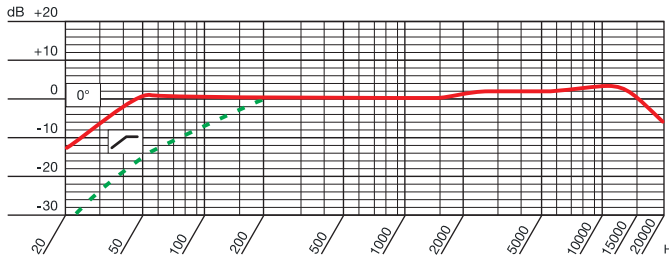
Problème	Cause possible	Remède
Pas de son	La table de mixage et/ou l'ampli ne sont pas sous tension.	Mettez la table de mixage ou l'ampli sous tension.
	Le canal ou le potentiomètre maître sur la table de mixage, ou bien le contrôle de volume de l'ampli est sur zéro.	Régalez le canal ou le potentiomètre maître sur la table de mixage, ou bien le contrôle de volume de l'ampli sur le volume souhaité.
	Le micro n'est pas connecté à la table de mixage ou à l'ampli.	Connectez le micro à la table de mixage ou à l'ampli.
	Les connecteurs de câble ne sont pas bien enfoncés.	Assurez-vous que les connecteurs de câble sont bien enfoncés.
	Le câble est defectueux.	Contrôlez le câble et remplacez-le s'il est abîmé.
	Le micro n'est pas alimenté.	Mettez l'alimentation fantôme sous tension. Contrôlez le câble et remplacez-le le cas échéant.
Distorsion	Le contrôle de gain du canal sur la table de mixage est trop élevé.	Abaissez le contrôle de gain en tournant le bouton dans le sens opposé à la montre.
	Le micro est trop près de la source sonore.	Eloignez le micro de la source sonore.
	La sensibilité du micro est réglée trop haut.	Mettez le pré-atténuateur en service.
Craquements ou son trop faible	Courts-circuits partiels dus à une humidité excessive.	Mettez le micro dans une pièce chaude et sèche pour le faire sécher.

## 7 Caractéristiques techniques

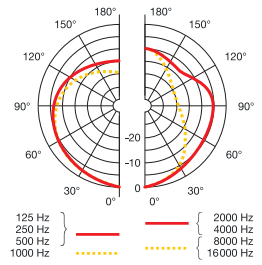
Type :	1" diaphragme double, véritable microphone électrostatique à gradient de pression
Diagramme polaire :	cardioïde, omnidirectionnelle, figure huit
Sensibilité :	(cardioïde) 28 mV/Pa (-31 dBV)
Réponse en fréquence :	de 20 Hz à 20 kHz (voir courbe de réponse en fréquence)
Impédance électrique :	≤ 200 ohms
Impédance de charge recommandée :	≥ 1000 ohms
Niveau de bruit équivalent selon CEI 60268-4 :	15 dB(A)
Rapport signal/bruit :	79 dB(A) rapp. à 1 Pa
Niveau maxi. de pression sonore (d.t.h. = 0,5 %) :	135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB)
Plage de température :	de -10 °C à +60 °C
Alimentation fantôme :	48 V ±4 V selon CEI 61938
Consommation actuelle :	≤ 3 mA
Connecteur :	XLR 3 points (broche 2 point chaud)
Diamètre :	54 mm
Longueur :	165 mm
Poids net :	517 g (18.2 oz)
Pente coupe-bas :	300 Hz, 12 dB/octave
Pré-atténuateur :	-20 dB

# Caractéristiques techniques

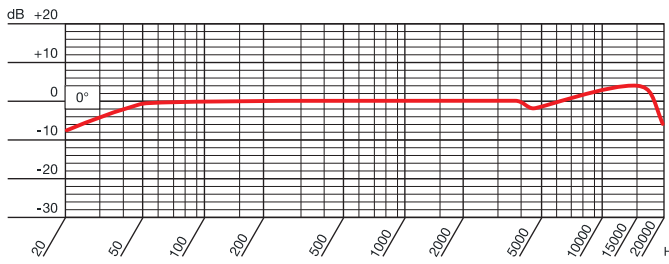
## Réponse en fréquence (cardioïde)



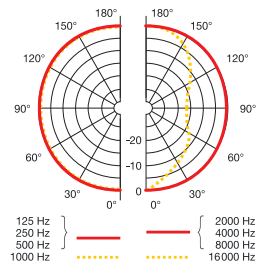
## Diagramme polaire



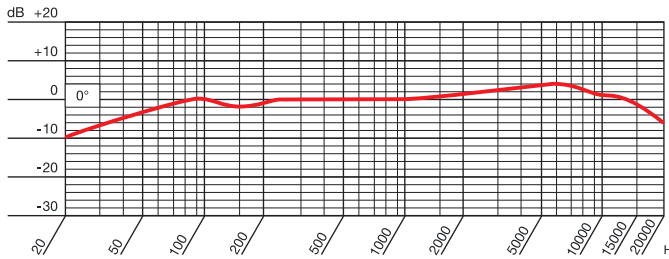
## Réponse en fréquence (omnidirectionnel)



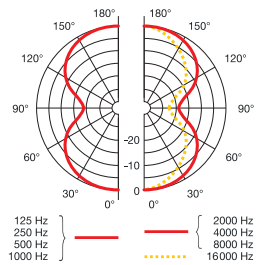
## Diagramme polaire



## Réponse en fréquence (en huit)



## Diagramme polaire



Ce produit répond aux normes indiquées sur le certificat de conformité. Vous pouvez demander le certificat de conformité auprès de [sales@akg.com](mailto:sales@akg.com)



# Índice

<b>1 Seguridad y medio ambiente .....</b>	<b>39</b>
Medio ambiente.....	39
<b>2 Descripción .....</b>	<b>40</b>
Introducción .....	40
Contenidos.....	40
Accesorios opcionales.....	40
Descripción breve .....	40
Características.....	41
<b>3 Conexión.....</b>	<b>42</b>
Cuestiones generales.....	42
Conexiones .....	42
Conexión del micrófono.....	42
<b>4 Manejo.....</b>	<b>43</b>
Instrucciones de uso.....	43
Selección de los patrones polares.....	44
<b>5 Limpieza.....</b>	<b>45</b>
Micrófono.....	45
<b>6 Corrección de errores.....</b>	<b>46</b>
<b>7 Características técnicas.....</b>	<b>47</b>

# 1 Seguridad y medio ambiente



## Peligro de daños

Verifique que el aparato al que desea conectar el micrófono cumpla con las disposiciones de seguridad vigentes y tenga una conexión a tierra.

## Medio ambiente



- Al final de la vida útil del producto, separe la carcasa, componentes electrónicos y cables y elimine cada uno de los componentes según las normativas de eliminación vigentes.
- El embalaje es reutilizable. Deposite el embalaje en un punto de recogida adecuado.

## 2 Descripción

<b>Introducción</b>	Gracias por haberse decidido por un producto de AKG. <b>Lea atentamente las instrucciones de uso</b> antes de utilizar el aparato y conserve las instrucciones para poder consultarlas siempre que sea necesario. ¡Esperamos que lo disfrute!
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Micrófono</li><li>• Soporte amortiguador tipo araña</li><li>• Funda de transporte</li></ul> <p>Compruebe que el paquete incluya todos los componentes del sistema. En caso de que faltara algo, póngase en contacto con su distribuidor de AKG.</p>
<b>Accesorios opcionales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filtro antipop <b>PF80</b></li><li>• Soporte de mesa <b>ST305</b></li><li>• Pantalla externa protectora del viento <b>W4000</b></li></ul>
<b>Descripción breve</b>	<p>El P420 es un micrófono de condensador robusto y resistente fabricado de acuerdo con los mismos estándares de estricta calidad que todos los demás productos AKG.</p> <p>Diseñado gracias a décadas de conocimientos técnicos acumulados por AKG y a la contribución de ingenieros de sonido de todo el mundo que usan micrófonos de estudio AKG a diario, este micrófono con diafragma doble de 1" de diámetro para múltiples usos aporta la calidad de estudio AKG a los mundos de la grabación, del sonido en directo y de la radiodifusión.</p>



### Características

- **Patrones polares seleccionables:** El transductor del micrófono emplea un diafragma doble. Esta sofisticada tecnología le permite seleccionar el patrón polar óptimo (cardioide, omnidireccional o en forma de ocho) para cada aplicación.
- **Diafragma bañado en oro:** El diafragma está compuesto por una lámina de plástico bañado en oro sobre una sola cara con el fin de evitar un cortocircuito en el electrodo posterior incluso a niveles de presión acústica extremadamente altos.
- **Cuerpo totalmente metálico:** El cuerpo completamente metálico contribuye a rechazar interferencias de radiofrecuencia (RF), lo que le permite utilizar el micrófono cerca de estaciones transmisoras y junto con micrófonos u otros equipos de comunicación inalámbricos. El cuerpo extremadamente robusto y resistente del micrófono y la sólida rejilla frontal protegen al micrófono de daños debidos a manipulaciones toscas sobre el escenario.
- **Gran margen de sobrecarga, distorsión mínima:** Este micrófono, capaz de gestionar niveles de presión acústica de hasta 155 dB sin introducir distorsión de forma perceptible y fabricado para resistir altas temperaturas y humedad, dará excelentes resultados en una gran variedad de aplicaciones.



*Figura 1: Selector de patrón polar en la parte frontal del P420, interruptores de preatenuación y de filtro de bajos en la parte posterior*

- **Selector de patrón polar:** El selector 1 situado en la parte frontal del micrófono permite ajustar el patrón polar del micrófono como cardioide, omnidireccional o en forma de ocho.
- **Preatenuador de sensibilidad conmutable:** El selector 2 situado en la parte posterior del micrófono permite incrementar en 20 dB el margen de sobrecarga. El preatenuador permite evitar que el nivel de salida del micrófono, especialmente en frecuencias bajas, no ocasione una sobrecarga de los transformadores en miniatura que se suelen usar en los niveles de entrada de las mesas de mezclas, etc.
- **Filtro de bajos:** El selector 3 situado en la parte frontal del micrófono reduce aún más la distorsión en el extremo de los sonidos más graves provocada por el ruido de pasos o del viento, etc. Además, el filtro minimiza el efecto de proximidad que provocan las grabaciones desde distancias cortas inferiores a 10 cm en cualquier micrófono unidireccional. El filtro aporta una atenuación de 12 dB/octava a 300 Hz y por debajo de esa frecuencia.

## 3 Conexión

### Cuestiones generales

El micrófono emplea un transductor de condensador diseñado para una alimentación fantasma de 48 V conforme a la norma IEC 61938 y necesita una fuente de alimentación externa.

### Conexiones

El micrófono proporciona una salida equilibrada en un conector macho XLR de 3 pines:

- Pin 1: tierra
- Pin 2: caliente
- Pin 3: frío

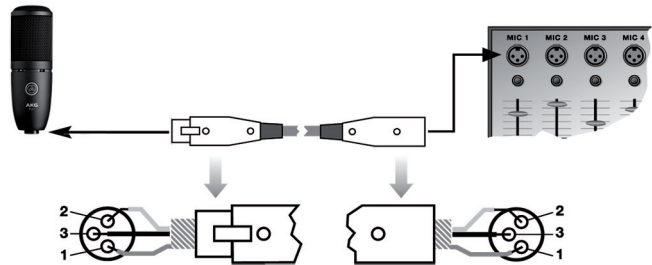


Figura 2: Conexión a una entrada equilibrada con potencia fantasma

### Conexión del micrófono

- 1) Use un cable XLR para conectar el micrófono a una entrada XLR equilibrada con alimentación fantasma.
- 2) Encienda la alimentación fantasma. (Consulte el manual de instrucciones de la unidad a la que conecte su micrófono.)

## 4 Manejo

### Instrucciones de uso

El P420 es un micrófono de patrones polares múltiples y apto para todo tipo de aplicaciones para la grabación, la radiodifusión y el uso en escenarios.

Cada instrumento irradia sonido de una forma específica. Por tanto, si se desea obtener los mejores resultados, es fundamental realizar pruebas con distintas colocaciones del micrófono.

- Independientemente del patrón polar que seleccione, conviene saber cómo está orientado el eje del transductor: la **parte frontal** del micrófono es el lateral del cuerpo con el **logotipo de AKG** y el selector de patrones polares (1).
- Para grabaciones con instrumentos de viento o con cantantes, asegúrese de **no soplar o cantar directamente en el micrófono**.

Para evitar el ruido no deseado del viento o chasquidos, así como la humedad o proyecciones de saliva, coloque una **pantalla antipop PF80** de AKG entre el micrófono y el cantante o instrumento.

- **Mantenga el micrófono seco.** Las proyecciones de saliva que se producen directamente sobre la cápsula cuando se sopla o canta a escasa distancia, así como una humedad ambiental extrema, pueden ocasionar chasquidos en el micrófono o el sonido puede resultar casi inaudible a causa de cortocircuitos parciales de la tensión de polarización.
- Si usa el micrófono **al aire libre**, use una pantalla protectora del viento **AKG W4000** (opcional) para proteger el micrófono de la humedad y reducir el ruido del viento.
- **Instrumentos de alto volumen sonoro:** Puede usar este micrófono para grabaciones a poca distancia de instrumentos de intensidad sonora muy alta (instrumentos de viento-metal, bombo, etc.). Solo tiene que activar el preatenuador para incrementar la capacidad del micrófono de gestionar niveles de presión acústica hasta los 155 dB.
- **Ruido de baja frecuencia:** Para suprimir los ruidos de baja frecuencia, como el de un aparato de aire acondicionado, el ruido de pasos o del tráfico, active el filtro de bajos.



Figura 3: Parte frontal del micrófono

### Selección de los patrones polares

Cada uno de los patrones polares seleccionables en el P420 es virtualmente independiente de la frecuencia, de manera que el sonido reflejado también se reproducirá de forma precisa y sin coloración

- **Cardioides** (selector central): Este es el ajuste habitual para grabar y ofrece excelentes resultados con todo tipo de voces y una amplia variedad de instrumentos. Recuerde apuntar la parte frontal del micrófono hacia la fuente sonora.
- **Forma de ocho** (selector derecho): El micrófono captará los sonidos que le lleguen desde la parte frontal y desde la posterior con la misma sensibilidad. Use este modo de ajuste para captar la señal lateral en grabaciones en estéreo M/S o para grabar dos fuentes sonoras (conversaciones, música de instrumentos) situados una frente a la otra. También es una buena opción para la captación del sonido «overhead» de los platillos.
- **Omnidireccional** (selector izquierdo): Este es el mejor ajuste para realizar una grabación totalmente alrededor del micrófono, para una grabación del ambiente de alta calidad (sonido del público) o para una grabación a gran distancia del micrófono en salas de grabación grandes o pequeñas con una acústica excepcional, etc.

## 5 Limpieza

### Micrófono

- Limpie la superficie de la caja del micrófono con un paño humedecido con agua.

## 6 Corrección de errores

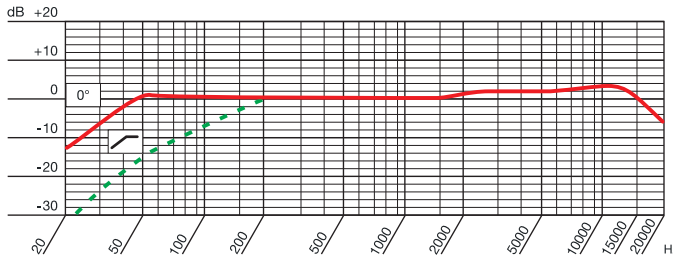
Problema	Causa posible	Solución
No hay sonido.	La mesa de mezclas y/o el amplificador están desconectados.	Conecte la mesa de mezclas o el amplificador.
	El canal o el regulador maestro en la mesa de mezclas, o bien, el control de volumen del amplificador está a cero.	Ajuste el canal o el regulador maestro en la mesa de mezclas, o bien, el control de volumen en el amplificador al volumen deseado.
	El micrófono no está conectado a la mesa de mezclas o al amplificador.	Conecte el micrófono a la mesa de mezclas o al amplificador.
	Los conectores de los cables no están bien sujetos.	Compruebe que los conectores de los cables estén firmemente sujetos.
	El cable está defectuoso.	Revise el cable y sustitúyalo si está dañado.
	El micrófono no está recibiendo alimentación.	Encienda la alimentación fantasma. Suministro de alimentación fantasma: conecte el dispositivo a la toma de corriente o introduzca las pilas. Revise el cable y sustitúyalo si es necesario.
Distorsión	El control de ganancia del canal en la mesa de mezclas es demasiado alto.	Baje el control de ganancia girándolo en sentido contrario al de las agujas del reloj.
	El micrófono está demasiado cerca de la fuente sonora.	Desplace el micrófono más lejos respecto a la fuente sonora.
	La sensibilidad del micrófono está configurada demasiado alta.	Encienda el preatenuador.
Chasquidos o sonido demasiado débil	Cortocircuitos parciales debidos a una humedad excesiva.	Coloque el micrófono en una estancia cálida y seca para dejar que se seque.

## 7 Características técnicas

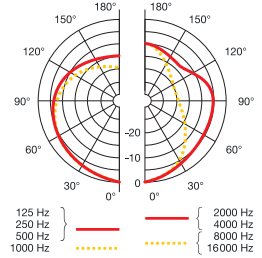
Tipo:	1" diafragma doble, auténtico micrófono de condensador de gradiente de presión
Patrón polar:	cardioide, omnidireccional, en forma de ocho
Sensibilidad:	(cardioide) 28 mV/Pa (-31 dBV)
Respuesta en frecuencia:	20 Hz a 20 kHz (ver curva de respuesta en frecuencia)
Impedancia eléctrica:	≤ 200 ohmios
Impedancia de carga recomendada:	≥ 1000 ohmios
Nivel de ruido equivalente de acuerdo con IEC 60268-4:	15 dB(A)
Relación señal/ruido:	79 dB(A) en rel. a 1 Pa
Nivel máximo de presión acústica (D.A.T. 0,5 %):	135 / 155 dB SPL (0 / -20 dB)
Rango de temperatura:	de -10 °C a +60 °C (14 °F a 140 °F)
Alimentación fantasma:	48 V ±4 V conforme a IEC 61938
Consumo:	≤ 3 mA
Conector:	XLR de 3 pines (pin 2 caliente)
Diámetro:	54 mm
Longitud:	165 mm
Peso neto:	517 g (18.2 oz)
Filtro de bajos:	300 Hz, 12 dB/octava
Preatenuador:	-20 dB

# Características técnicas

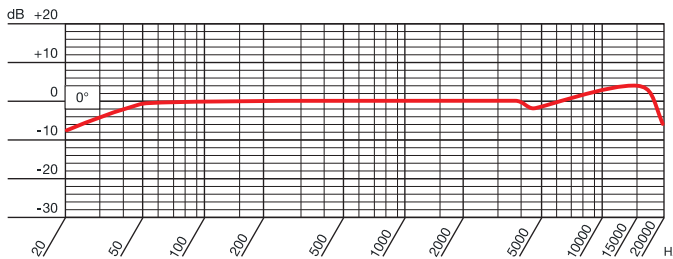
## Respuesta en frecuencia (cardioide)



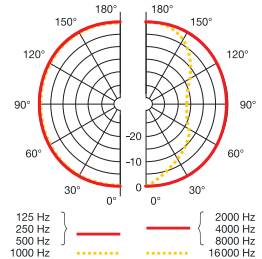
## Diagrama polar cardioide



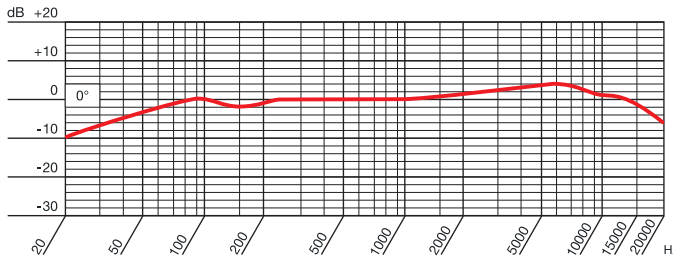
## Respuesta en frecuencia (omnidireccional)



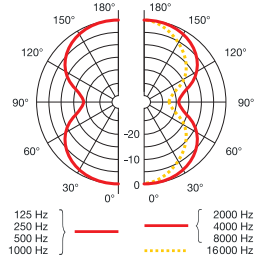
## Diagrama polar



## Respuesta en frecuencia (forma de ocho)



## Diagrama polar



Este producto corresponde con las normas indicadas en la declaración de conformidad. Puede solicitar la declaración de conformidad por correo electrónico a [sales@akg.com](mailto:sales@akg.com)









Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten  
Microphones · Headphones · Wireless Microphones · Wireless Headphones · Headsets · Electroacoustic 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

LAXENBURGER STRASSE 254, A-1230 VIENNA/AUSTRIA, TELEFON: +43 1 86654 0

E-MAIL: SALES@AKG.COM

Für andere Produkte und Händler weltweit besuchen Sie [www.akk.com](http://www.akk.com)



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.)

03/14/5042915

