

# AKG ACOUSTICS

## THE NEXT GENERATION C 414

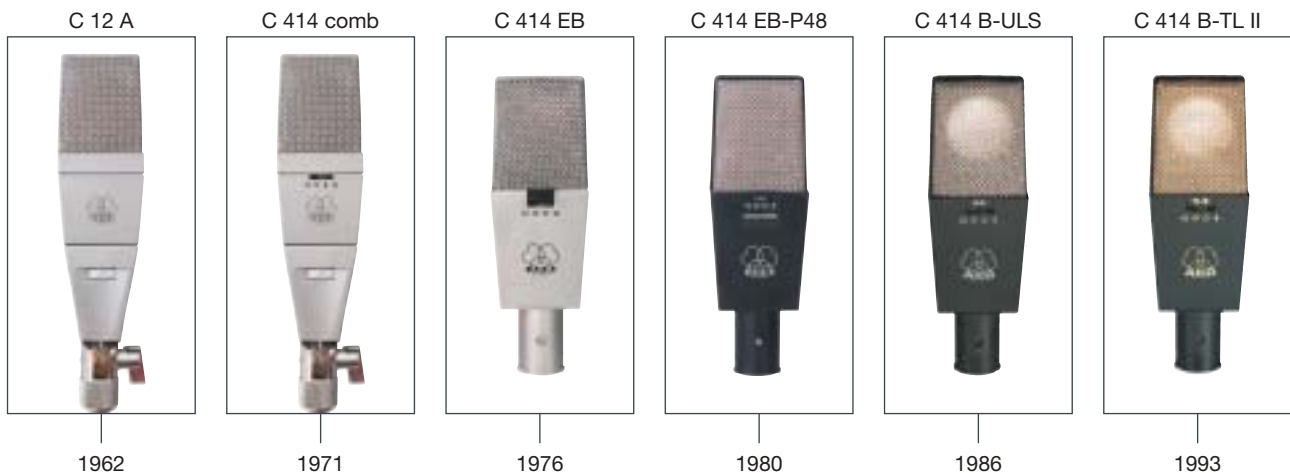


C 414B-XLS / C 414B-XLII

# AKG ACOUSTICS

## WOFÜR AKG STEHT...

Lesen Sie hier die Originaleinleitung aus den 70er-Jahren:



AKG ... ein Name, der sich weltweit durch Leistung, Zuverlässigkeit und Service einen beneidenswerten Ruf geschaffen hat. Ein Mikrofon für jeden Einsatzbereich ... TV-Studios, Filmproduktionszentren, Theater, Stadien, Konzert- und Opernhäuser, Kommunikationsanlagen, Schulen, private Aufnahmegereäte ... und die persönliche Wahl hunderter Künstler.

Unter Profis steht der Name AKG für höchste Maßstäbe in Bezug auf Qualität, Leistung und Zuverlässigkeit.

Durch intensive Forschung, umfassende Sachkenntnis in den Bereichen Akustik und Messtechnik, Entwicklungskompetenz, Präzisionsverarbeitung und höchste Qualität in der Fertigungstechnik konnte AKG viele Neuerungen in der Mikrofonentwicklung als erstes Unternehmen erarbeiten.

In den letzten drei Jahrzehnten hat unsere Forschung zu einer Vielzahl bedeutender akustischer Neuentwicklungen geführt, die in den über 600 internationalen Patenten von AKG ihren Niederschlag fanden. AKG verfügt heute über eine der größten Forschungseinrichtungen, die sich ausschließlich damit beschäftigt, neue Kondensatormikrofone und dynamische

Mikrofone, Kopfhörer, Tonabnehmer und verwandte Akustikprodukte zu entwickeln. unserer Forschungsabteilung sind mehr als 40 Wissenschaftler und Techniker beschäftigt, denen über 20 begehbare schalltote Räume mit der neuesten akustischen, mechanischen und elektronischen Messtechnik zur Verfügung stehen.

Forschung und Entwicklung werden kontinuierlich vorangetrieben, und neue Projekte – wie Ultraschallwandler, Infrarottechnik und andere drahtlose Übertragungstechniken, digitale und analoge Verzögerungsgeräte, Werkstoffanalyse, Hallgeräte, Tonabnehmer, Elektret-Wandler und andere mehr – in Untersuchungen erprobt. Die Herstellungsmethoden werden stetig weiterentwickelt und verbessert.

Die Robustheit und Lebensdauer der Produkte werden ständig verbessert, ohne Abstriche an der Qualität zu machen. Wir bei AKG sind stolz darauf, bei der Entwicklung neuer und besserer Techniken der Klangwiedergabe an vorderster Front zu stehen.

**Auszug aus der in den 70er-Jahren erschienenen Broschüre für professionelle Mikrofone und Zubehör.**



**Die Titelseite der Broschüre für professionelle Mikrofone und Zubehör zeigt das C 414 EB in seiner elastischen Halterung.**



**Eine der ersten Produktionsstätten von AKG in Wien.**

# AKG ACOUSTICS

## WIE WIR UNS WEITER ENTWICKELT HABEN Die Entwicklung einer legendären Marke!

Seit mehr als 5 Jahrzehnten zählt AKG Acoustics zu den führenden Herstellern von Studio-Mikrofonen, Broadcast und Tour Sound-Equipment sowie Kopfhörern von höchster Qualität und Zuverlässigkeit. In dieser Zeit wurden jede Menge Erfahrungen und technisches Know-How gesammelt, die heute für den unverwechselbaren Klang eines AKG-Produktes und die daraus resultierende Bekanntheit und Beliebtheit der legendären Marke AKG verantwortlich sind. Durch das

steigende Angebot von preiswerten und hochwertigen Homerecording- und Project Studio-Equipment hat sich auch die Nachfrage nach exzellenten Studiound Broadcast-Mikrofonen sowie Tour Sound-Equipment stark vergrößert.

AKG hatte diesen Trend schon frühzeitig erkannt und rechtzeitig ein spezifisches Produkt- und Zubehörprogramm entwickelt, das für alle Anwendungen eine professionelle Lösung bietet. Die Bereiche Studio- oder Live-

Equipment werden dabei ebenso berücksichtigt wie stationäre oder mobile Beschallung und die ständig an Bedeutung gewinnende Drahtlos-Technik. Mittlerweile sind AKG Produkte weltweit vertreten und zählen für viele Rundfunk-, TV- und Aufnahmestudios zum Standard.

Wussten Sie, dass nach einer Studie der amerikanischen Zeitschrift Billboard aus dem Jahr 1990 in jedem US-Tonstudio mindestens ein AKG-Produkt vertreten ist?



AKG hat sich vom Zwei-Mann-Betrieb zum multinationalen Unternehmen entwickelt (1.400 Patente).

# AKG ACOUSTICS

## C 414: IMMER AM PULS DER ZEIT Die Entwicklung eines legendären Produkts

### 1962

C 12 A: Die Vorstufe zum typischen C 414-Design. Obwohl mit Miniaturröhre (Nuvistor) ausgestattet, hat das C 12 A bereits den für AKG typischen, miniaturisierten Aufbau von Großmembranmikrofonen und wird auch bis 1976 als eigenständiges Mikrofonmodell verkauft.

### 1971

Das eigentliche Geburtsjahr des C 414, das – wie die Vorgängermodelle – noch mit einem speziellen Kabelmodul mit der „Außenwelt“ verbunden ist. Gleichzeitig wurde das C 414 B comb. aber auch schon voll transistorisiert,



**AKG war der erste Hersteller freischwingender 1-Zoll-Membranen mit Randbefestigungen.**

um einerseits dem Trend der Zeit zu folgen und andererseits von speziellen Speisegeräten unabhängig zu werden (Phantomspesung).

### 1976

Mit dem C 414 EB wird erstmals dem aufkommenden, weltweiten Standard des XLR-Steckverbinders in der internationalen Studio-technik Rechnung getragen und dieser in das Mikrofongehäuse integriert.

Es entfällt damit das Kabelmodul, wodurch das Mikrofon sehr einfach an die jeweilige Aufnahmesituation angepasst werden kann.

### 1980

Zum ersten Mal wird mit dem neuen C 414 EB-P48 ein C 414 im schwarzen Gehäuse auf den Markt gebracht.

Dies erfolgte aufgrund massiver Nachfrage am amerikanischen Markt, wobei gewisse technische Verbesserungen in der Vorverstärkerstufe durch die mittlerweile – hauptsächlich in den USA – verbreiteten 48 Volt-Phantomspesung und die Einschränkung seitens des Mikrofons darauf, ermöglicht wurden.

### 1986

Mit dem C 414 B-ULS wurden gleichzeitig mehrere Meilensteine in einem C 414 realisiert:

1. Die ULS-Technologie erlaubte, mit modernen Schaltungstechniken ein Höchstmaß an Linearität in allen Parametern des Vorverstärkers zu realisieren.
  2. Zum ersten Male wurde mit dem C 414 B-TL auch eine trafolose Version des C 414 angeboten, die vielen Puristen einen weiteren Schritt entgegenkam.
  3. Hohe Aussteuerbarkeit und geringes Eigenrauschen verhalfen diesem Modell zu einem ungewöhnlich langen Produktionszeitraum von 18 Jahren.
- Damit wurde durch die zukunftsweisende Technologie des C 414 B-ULS zum „längst dienenden“ C 414 überhaupt.

### 1993

Mit dem C 414 B-TL II wurde erstmals eine akustische Alternative zum gleichzeitig angebotenen C 414 B-ULS realisiert. Dem Wunsch nach einem „präziser“ klingenden Mikrofon wurde durch eine der ursprünglichen Kapseln aus den 50er bis 70er Jahren nachempfundenen Kapselentwicklung entsprochen. Diese „Präsenz“ verhilft Solostimmen und -instrumenten zu einer stabilen Ortbarkeit in der Gesamtmischung, verhilft aber auch weiter weg agierenden Schallquellen zu einer natürlichen Klangfarbe, die wohl sonst durch die Dämpfung hoher Frequenzen in der Luft beeinträchtigt wäre.

# AKG ACOUSTICS

## ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT Neue Features, die überzeugen!



Das neue AKG C 414 B-XLS

### 2004

AKG stellt die neuen C 414-Modelle **C 414 B-XLS** sowie **C 414 B-XL II** vor.

Bei der Überarbeitung der beiden Mikrofone wurde größter Wert auf die Beibehaltung der klassischen C 414-Form gelegt.

Gleichzeitig mussten die notwendigen Überarbeitungen, wie die verbesserte, elastische Lagerung der Kapsel, die neuen Schaltfunktionen am Mikrofon, sowie die moderne Form des Designs in den typischen Auftritt der alten Modelle integriert werden.

Das typische Gehäuse des C 414 ist weltweit bekannt, ein C 414 lässt sich auf den ersten Blick erkennen. In einigen Ländern genießt das Gehäuse des C 414 sogar einen registrierten 3D-Schutz.

Mit der Überarbeitung der neuen C 414-Modelle C 414 B-XLS und C 414 B-XL II wurde auf praxisorientierte Bedürfnisse professioneller Anwender für die Zukunft reagiert: optische Funktionskontrolle für Richtcharakteristik, Vorabschwächung und Tiefenabsenkung, Übersteuerungswarnung, Statuskontrolle und Ausrichtungshilfe sind ebenso integriert, wie die optionale Fernsteuerung dieser Funktionen vom Mischpult aus (erhältlich ab Ende 2004).



Das neue AKG C 414 B-XL II



## THE NEXT GENERATION C 414

### C 414 B-XLS / C 414 B-XLII

- Hohe Empfindlichkeit und extrem geringes Eigenrauschen
- Verarbeitung hoher Schalldruckpegel und großer Dynamikumfang
- Universelle Anwendbarkeit durch fünf schaltbare Richtcharakteristiken
- Durch Ganzmetallgehäuse und trafolosen Ausgang gegen elektrostatische und elektromagnetische Einstreuungen gesichert
- Zweifarbige LED-Anzeige für gewählte Richtcharakteristik, Statuskontrolle, Übersteuerungswarnung und Ausrichtungshilfe
- Schaltbare Tiefenabsenkung und Vorabschwächung mit je drei Einstellungen
- Niederohmige Schaltungen für alle schaltbaren Komponenten, hohe Zuverlässigkeit selbst bei extrem hoher Luftfeuchtigkeit
- Ausgezeichnete Unterdrückung von Körperschall durch die elastische Kapselaufhängung
- Beide Modelle auch als Stereo-Paar erhältlich
- Professioneller Poppchutz PF 80 und neue Spinnenhalterung H 85 mitgeliefert
- Optionale Fernsteuerung aller schaltbaren Parameter durch Fernsteuergerät (erhältlich ab Ende 2004)



C 414 B-XLS

C 414 B-XL II

Jeder, der in der Praxis mit dem C 414 B-XLS oder dem C 414 B-TL II arbeitet, kennt und schätzt die akustischen Vorteile dieser Großmembran-Mikrofone. Das C 414 ist seit Mitte der 80er Jahre als Referenzmikrofon im Tonstudio international anerkannt.

Mit der Einführung der Modelle C 414 B-XLS und C 414 B-XL II unter dem Motto „The Next Generation C 414“ setzt AKG neue Meilensteine in den Bereichen Funktionalität, technische Leistungsparameter, Benutzerfreundlichkeit und umfassendes Zubehör. Die neuen, verbesserten Eigenschaften wurden entwickelt, um den ständig wachsenden Ansprüchen von Tonstudios, Bühnen, Radio- und TV-Studios gerecht zu werden, ohne die typische Soundqualität des C 414 zu ändern.

# AKG ACOUSTICS

## EIN BLICK INS INNENLEBEN

1.

Die 1-Zoll-Doppelmembrankapsel ermöglicht die Auswahl aus fünf Richtcharakteristiken. Die Membran wird aus einer speziellen, goldbedampften Kunststoffolie gefertigt. Die meisten Bauteile der Kapsel werden in Hochpräzisionsverfahren mit Toleranzbereichen in der Größenordnung von einigen  $\mu\text{m}$  hergestellt.

2.

Die spezielle Impedanzwandlerstufe ist zur Isolation gegen Feuchtigkeit gekapselt.

3.

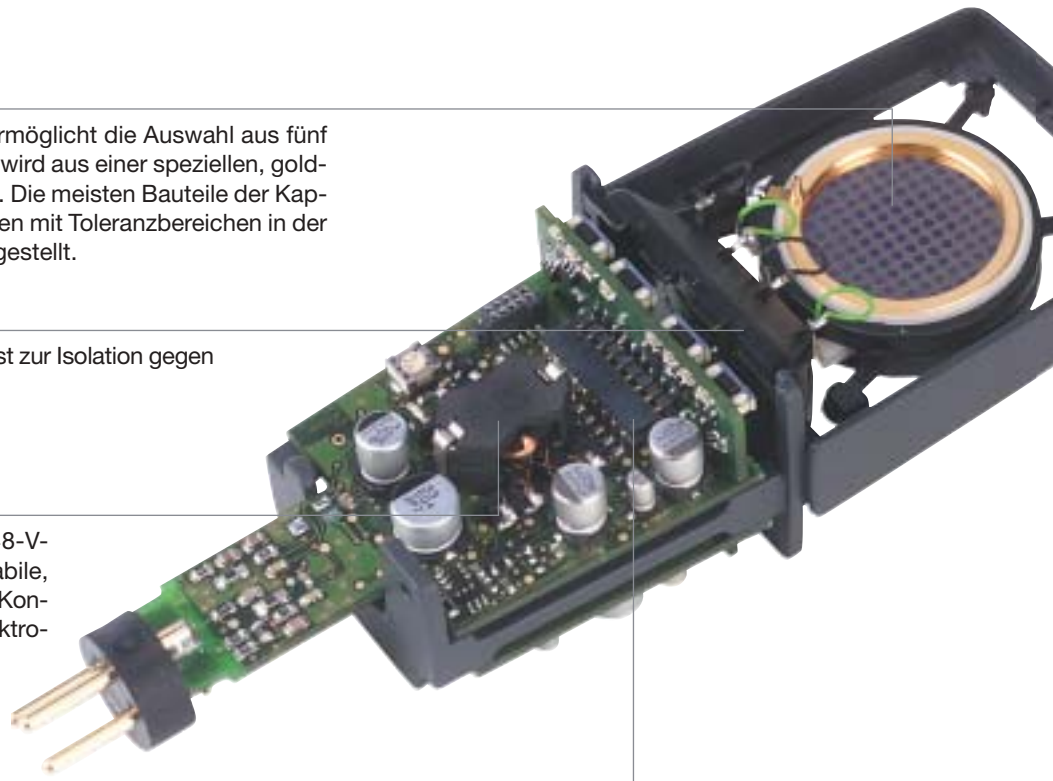
Mittels Gleichstromwandler wird 48-V-Phantomspeisespannung in eine stabile, rauschfreie Betriebsspannung für die Kondensatorkapsel und die gesamte Elektronik umgesetzt.

4.

Micro-Controller-Schaltungen zur Steuerung der Schaltfunktionen mittels der eingebauten Schalter oder durch die optionale Fernsteuerung (erhältlich ab Ende 2004).

5.

Der XLR-Stecker mit vergoldeten Kontakten ermöglicht die niederohmige, korrosionsfreie Verbindung mit der Anlage.



# AKG ACOUSTICS



6.

Auf dem User Interface-Print sind alle Wahlschalter für die drei schaltbaren Funktionen des Mikrofons angebracht.



7.

Die Filter und sonstigen Komponenten befinden sich auf doppelseitigen Leiterplatten. Die SMD-Bauteile (surface-mounted devices) sind kompakt darauf angeordnet, was einen mechanisch stabilen Betrieb aller Mikrofonfunktionen gewährleistet.

8.

Der Hauptverstärkerteil inklusive Ausgangsstufe enthält großzügig ausgelegte Komponenten, die für hohe Aussteuerbarkeit und geringe Impedanz über den gesamten Frequenzbereich sorgen.

9.

Symmetrierkomponenten für den traflosen Ausgang.



# AKG ACOUSTICS

## SCHALT- UND ANZEIGEFUNKTIONEN ... ... auf einen Blick!

Wichtige Informationen sind mit der neuen, zweifarbigen LED-Anzeige an der Vorderseite des Mikrofons auf einen Blick ablesbar.



### Richtcharakteristik

Die eingestellte Richtcharakteristik (fünf stehen zur Wahl) wird angezeigt.



### Übersteuerungsanzeige

Die grüne LED wechselt kurzzeitig auf rot, um Übersteuerungen am Mikrofon Ausgang anzuzeigen.



### Statuskontrolle

Solange die korrekte Phantomspeisespannung zugeschaltet ist, leuchten die LEDs.



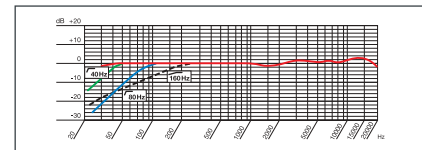
### Ausrichtungshilfe

Bei Positionierung auf der Mittelachse der Mikrofonvorderseite ist die beleuchtete LED voll sichtbar.



### C 414 B-XLS

Geeignet für die hochqualitative Abnahme von Instrumenten. Referenzmikrofon bei fast allen vergleichenden Mikrofontests.

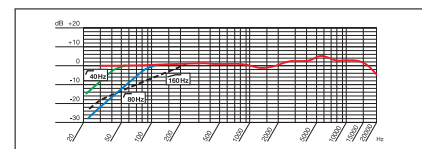


Cardioid



### C 414 B-XL II

Eine akustische Alternative zum C 414 B-XLS. Klassisches Mikrofon mit unverwechselbarer Klangfarbe für Vokalaufnahmen und Einsatz bei größeren Mikrofonabständen.



Cardioid

# AKG ACOUSTICS

## ÜBERLEGENE TECHNOLOGIE

### Ein Blick in die Zukunft der Mikrofontechnik



#### Absolute Zuverlässigkeit

Das Ganzmetallgehäuse in Verbindung mit dem traflosen Ausgang schützt das Mikrofon vor HF-Einstreuungen durch Sendeanlagen oder drahtlose Mikrofon- oder Kommunikationssysteme in der näheren Umgebung.

#### Schaltbare Vordämpfung – drei Einstellungen

Die Vordämpfung ist durch die Kontrolle der Polarisationsspannung realisiert, um eine Anhebung des Grenzschalldruckpegels um 6, 12 oder 18 dB für Aufnahmen im Nahbereich zu ermöglichen.



#### Elastische Kapselaufhängung

Die elastische Lagerung der Kapsel sorgt für hervorragende Körperschallunterdrückung.

#### Fünf Richtcharakteristiken

Das Doppelmembransystem ermöglicht die Auswahl aus fünf unterschiedlichen Richtcharakteristiken (Kugel, breite Niere, Niere, Hyperniere und Achter). Die Membran wird aus einer speziellen, goldbedampften Kunststoffolie gefertigt. Die Goldschicht wird nur auf der Außenseite der Membran aufgebracht, um zu verhindern, dass bei plötzlicher Einwirkung extremer Druckwellen auf die Kapsel Kurzschlüsse zur Gegenelektrode auftreten.



# AKG ACOUSTICS

## ÜBERLEGENE TECHNOLOGIE

### Ein Blick in die Zukunft der Mikrofontechnik

#### Drei schaltbare Tiefenfilter

Die schaltbare Tiefenabsenkung reduziert die Gefahr von Verzerrungen bei niedrigen Frequenzen. Besonders gut wirken die Tiefenfilter gegen Windgeräusche und Trittschall vom Bühnenboden.

Die Steilheit des Tiefenfilters beträgt mehr als 12 dB/Oktave; das Filter kann auf 40 Hz oder 80 Hz eingestellt oder weggeschaltet werden. Die Einstellung 160 Hz aktiviert ein Bassabschwächungsfilter mit einer Steilheit von 6 dB/Oktave, um bei geringem Mikrofonabstand den Naheffekt auszugleichen.



#### Zuverlässiger Betrieb auch bei hoher Luftfeuchtigkeit

Alle Schaltungen für die Wahlfunktionen befinden sich im niederohmigen Bereich, um Probleme bei hoher Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.

Um den absolut zuverlässigen Betrieb unserer Mikrofone zu gewährleisten, werden sie mit modernsten Klimasimulatoren getestet, die Temperaturen im Bereich von  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+65^{\circ}\text{C}$  und relative Luftfeuchtigkeitswerte von bis zu 99% (unter dem Kondensationspunkt) bei Temperaturen von über  $+20^{\circ}\text{C}$  erzeugen.

#### Stereo-Paar

Als Stereo-Paar stehen jeweils zwei Mikrofone zur Verfügung, die einander in Bezug auf die Empfindlichkeit und den individuellen Frequenzgang bei Nierenrichtcharakteristik möglichst nahe kommen. Damit ist bei Verwendung des Stereo-Paars für Aufnahmen die identische Klangwiedergabe beider Mikrofone gewährleistet.



#### Optionale Fernsteuerung

Alle schaltbaren Funktionen des Mikrofons sind für wahlweise Fernsteuerung vorbereitet (die Fernsteuerungseinheit wird derzeit entwickelt). Die Übertragung der Schaltbefehle erfolgt über das normale, geschirmte zweipolige Audiokabel, so dass kein Spezialkabel erforderlich ist.

# AKG ACOUSTICS

## Anwendungsgebiete

Wir empfehlen das C 414 B-XLS und C 414 B-XL II für folgende Anwendungen im Aufnahmestudio:

	C 414 B-XLS	C 414 B-XL II
Lead/solo vocals	Erste Wahl	Erste Wahl
Backing vocals/Chor	Erste Wahl	Erste Wahl
Sprache	Erste Wahl	Erste Wahl
Akustische Gitarre	Erste Wahl	Erste Wahl
E-Gitarre	Erste Wahl	Erste Wahl
E-Bass	Erste Wahl	Erste Wahl
Kontrabass	Erste Wahl	Erste Wahl
Violine	Erste Wahl	Erste Wahl
Cello	Erste Wahl	Erste Wahl
Zither	Erste Wahl	Erste Wahl
Flügel (klassisch)	Erste Wahl	Erste Wahl
Klavier (Rock & Jazz)	Erste Wahl	Erste Wahl
Orgel	Erste Wahl	Erste Wahl
Trompete	Erste Wahl	Erste Wahl
Posaune	Erste Wahl	Erste Wahl
Horn	Erste Wahl	Erste Wahl
Tuba	Erste Wahl	Erste Wahl
Saxofon	Erste Wahl	Erste Wahl
Querflöte	Erste Wahl	Erste Wahl
Klarinette	Erste Wahl	Erste Wahl
Mundharmonika	Erste Wahl	Erste Wahl
Bass Drum	Erste Wahl	Erste Wahl
Toms	Erste Wahl	Erste Wahl
Becken	Erste Wahl	Erste Wahl
Bongos	Erste Wahl	Erste Wahl
Congas	Erste Wahl	Erste Wahl

 Erste Wahl

 Empfohlen



# AKG ACOUSTICS

## TECHNISCHE DATEN

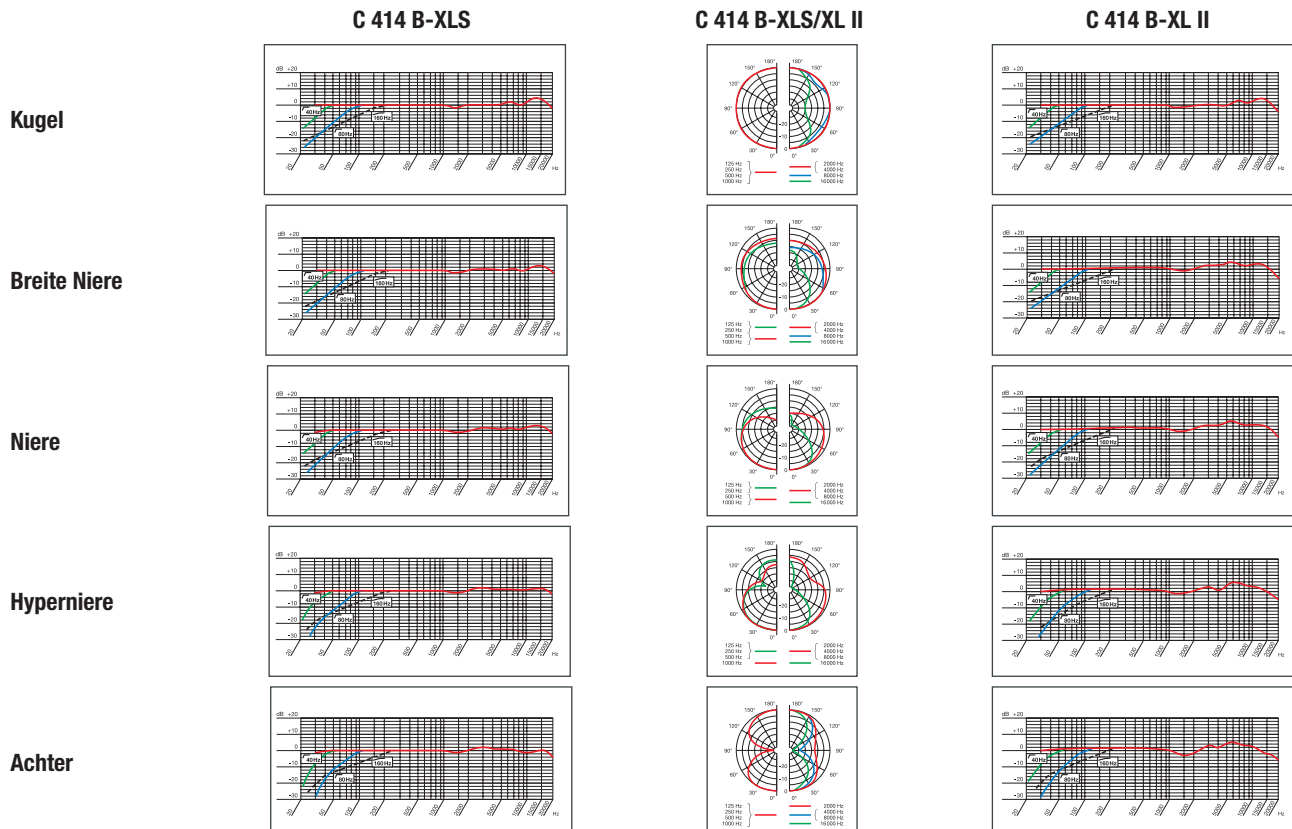
### C 414 B-XLS / -XL II

<b>Arbeitsweise:</b>	25 mm-Großmembransystem nach Druckgradientenprinzip
<b>Richtcharakteristik:</b>	Kugel, breite Niere, Niere, Hyperniere, Achter
<b>Leerlaufübertragungsfaktor:</b>	23 mV/Pa (-33 dBV) ± 0,5 dB
<b>Übertragungsbereich:</b>	20 – 20.000 Hz (siehe Frequenzkurve)
<b>Elektrische Impedanz:</b>	≤ 200 Ohm
<b>Empfohlene Lastimpedanz:</b>	≥ 2.200 Ohm
<b>Steilheit des Tiefenabsenkungs-Filters:</b>	12 dB/Oktave mit Einsatzpunkt bei 40 Hz und 80 Hz, bzw. 6 dB/Oktave mit Einsatzpunkt bei 160 Hz
<b>Vorabschwächung:</b>	schaltbar auf -6 dB, -12 dB, -18 dB
<b>Ersatzgeräuschpegel nach CCIR 468-2:</b>	20 dB (0 dB Abschwächung)
<b>Äquivalentschalldruckpegel nach DIN 45 412 (A-bew.):</b>	6 dB-A (0 dB Abschwächung)
<b>Geräuschpegelabstand bze. auf 1 Pa (A-bew.):</b>	88 dB
<b>Grenzschalldruck für K = 0,5%:</b>	200/400/800/1600 Pa = 140/146/152/158 dB SPL (0/-6/-12/-18 dB)
<b>Dynamikbereich:</b>	134 dB min.
<b>Zulässige klimatische Verhältnisse:</b>	Temperaturbereich: -10° C bis +60° C Relative Luftfeuchte: 95% (+20° C), 85% (+60° C)
<b>Speisespannung:</b>	48 V Phantomspeisung nach DIN/IEC
<b>Stromaufnahme:</b>	ca. 4,5 mA
<b>Steckerbeschaltung:</b>	XLR-3 Type nach IEC
<b>Äußere Abmessungen:</b>	50 x 38 x 160 mm
<b>Gewicht:</b>	300 g netto

Dieses Produkt entspricht den Normen EN 61 000-6-1:2001 und EN 61 000-6-3:2001.

Patente C 414 B-XLS: AT 395.225, DE 4.103.784, JP 2.815.488

Patente C 414 B-XL II: AT 395.225, DE 4.103.784, JP 2.815.488, AT 400.910





# AKG ACOUSTICS

## Das Komplett-Paket C 414B-XL



**H 85**  
Elastische Spinnenhalterung



**PF 80**  
Professioneller Poppchutz für  
Vokalaufnahmen



**W 414 X**  
Externer Wind- und Poppchutz

[www.akg.com](http://www.akg.com)

Mikrofone · Kopfhörer · Drahtlosmikrofone · Drahtloskopfhörer · Kopfsprechgarnituren · Akustische Komponenten

**AKG Acoustics GmbH**

Lemböckgasse 21-25, P.O.B. 158, A-1230 Wien/ÖSTERREICH, Tel: (+43 1) 86 654-0\*, Fax: (+43 1) 86 654-7516, [www.akg.com](http://www.akg.com), e-mail: [sales@akg.com](mailto:sales@akg.com)  
Hotline: (+43 676) 83200 888, [hotline@akg.com](mailto:hotline@akg.com)

■ A Harman International Company

**AKG Acoustics GmbH**

Bodenseestraße 228, D-81243 München/DEUTSCHLAND, Tel: (+49 89) 87 16-0, Fax: (+49 89) 87 16-200, [www.akg.com/de](http://www.akg.com/de), e-mail: [infode@akg.com](mailto:infode@akg.com)  
Hotline: (+49 89) 87 16-22 50, [hotlinede@akg.com](mailto:hotlinede@akg.com)

**AUDIO TECH KST AG**

Neue Bahnhofstraße 144, 4132 Muttenz – BL/SCHWEIZ, Tel: (+41 61) 461 09 00, Fax: (+41 61) 461 09 31, [www.audiotech.ch](http://www.audiotech.ch), e-mail: [info@audiotech.ch](mailto:info@audiotech.ch)

Detaillierte Informationen über weitere Produkte und Distributoren von AKG erhalten Sie im Fachhandel oder im Internet unter [www.akg.com](http://www.akg.com)

Technische Änderungen vorbehalten.

Printed in Austria.

03/04 PROA 1496

