



1 Sécurité et environnement

1.1 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.

1.2 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. Éliminez toujours l'emballage en l'envoyant à un système de collecte adapté.

2 Description

2.1 Introduction

[Introduction](#)

Merci d'avoir choisi un produit AKG. **Lisez attentivement et intégralement le mode d'emploi** avant d'utiliser l'appareil. Conservez le mode d'emploi en lieu sûr pour pouvoir vous y reporter à tout moment. Nous vous souhaitons beaucoup d'amusement !

2.2 Livraison

[Livraison](#)

- C535 EB
- SA61: Pince micro
- Étui robuste revêtu de mousse synthétique.

Vérifiez que l'emballage contient bien toutes les pièces énumérées ci-dessus. Adressez-vous à votre fournisseur AKG si elle est incomplète.

2.3 Accessoires en option

[Accessoires en option](#)

Pour les accessoires en option, allez sur www.akg.com. Votre revendeur vous conseillera avec plaisir.

2.4 Description succincte

[Description succincte](#)

Le microphone à condensateur C535 EB à directivité cardioïde fut conçu tout particulièrement pour l'emploi professionnel sur scène et en studio et convient pour la sonorisation de la voix aussi bien que pour les instruments musicaux.

Chaque fois que l'on a besoin d'un microphone liant une qualité excellente de prise de son à une grande robustesse, le C535 EB sera parfaitement à sa place. Grâce à sa construction supérieure, tenant compte, sans compromis, des exigences de la musique moderne, le microphone présente à son utilisateur toute une série d'avantages, tels que large bande passante, distorsion minimale même avec un niveau sonore élevé, atténuation optimale de

vibrations transmises par la structure, fonctionnement impeccable même sous des conditions climatiques extrêmes, ainsi qu'une mécanique robuste. Du fait de la répartition équilibrée de son poids et de sa compacité le microphone est d'une grande maniabilité, chose qui intéressera surtout les vocalistes.

Le transducteur à condensateur très efficace est vissé dans une suspension élastique, ce qui permet d'éliminer la transmission de bruits de câble et de manipulation. Grâce à l'utilisation de membranes extrêmement minces la masse dynamique a pu être réduite à 2 mg environ de quoi résulte la capacité du microphone d'une parfaite restitution des transitoires, et par là une image sonore brillante, transparente et authentique d'une voix ou d'un instrument.

La grille robuste en fil d'acier ne craint pas une manipulation rude sur scène et protège le transducteur contre un endommagement mécanique. Le revêtement supplémentaire en mousse synthétique élimine les parasites telles que les pops qui se produisent en chantant ou le souffle associé aux instruments à vent.

La surface du C535 EB est noir mat: ce qui assure un emploi discret à la télévision et sur scène et permet de supprimer de façon efficace des reflets gênants lors de l'utilisation d'installations d'éclairage puissantes.

Le C535 EB convient pour une alimentation fantôme universelle externe (9–52 V selon IEC 61938) et il est possible de la faire fonctionner directement d'une table de mixage, d'un magnétophone ou bien d'un dispositif d'alimentation fantôme à piles ou secteur.

- Type de connexion: symétrique sans mise à la terre.
- La consommation de courant est en dessous de 1 mA.

Votre C535^{EB} possède en outre un numéro de série individuel.

2.5 Commandes

Commandes

Le bouton de réglage combiné permet d'adapter dans une large mesure la courbe de réponse ainsi que la sensibilité du microphone à des situations différentes de la prise de son.

Afin d'éviter toute commutation non-intentionnelle l'élément d'action du commutateur est logé dans une cavité.

On obtient la position désirée du commutateur à l'aide d'un petit tourne-vis ou d'un objet pointu quelconque.

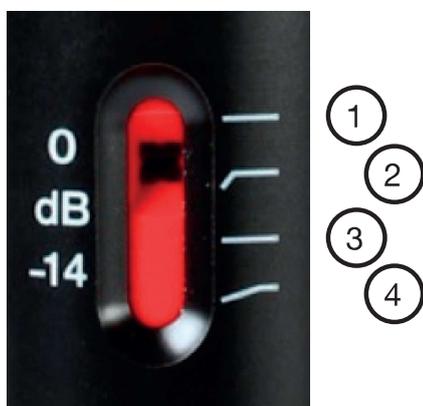


Illustration 1: Bouton de réglage combiné

4 différentes positions sont possibles:

- ① 0 dB
niveau de microphone à condensateur (7 mV/Pa), linéaire,
limite de saturation: 130 dB SPL.
- ② 0 dB
niveau de microphone à condensateur (voir ci-dessus)
avec filtre «bass-cut», au dessous de 100 Hz, pente: 12
dB/octave.
Emploi : surtout pour la prise de son instrumentale, afin
d'atténuer les vibrations à basses fréquences non-désirées.

- ③ -14 dB
atténuation de -14 dB, niveau de microphone dynamique linéaire, limite de saturation : 144 dB SPL.
Emploi : pour la prise de son d'instruments à haut niveau, ou, selon le cas, pour éviter la saturation d'entrées de tables de mixage ou d'amplificateurs réglés en vue d'un branchement de microphones dynamiques.
- ④ -14 dB
préatténuation de -14 dB (voir ci-dessus) avec filtre supplémentaire «bass roll-off» en dessous de 500 Hz, pente : 4 dB/octave.
Emploi : comme pour le cas précédant, surtout pour la prise de son vocale mais aussi instrumentale, si l'on utilise le microphone près de la source sonore, si une atténuation efficace de l'effet de proximité est désirée.

Boîtier du microphone

2.6 Boîtier du microphone

Le boîtier du microphone coulé en zinc-aluminium sous pression comprend un préamplificateur, un circuit régulateur de tension continue, convertisseur d'impédance, un transformateur de sortie ainsi qu'une prise tripolaire standard du type XLR.

3 Alimentation électrique

Le C535 EB de chez AKG a été étudié pour une alimentation fantôme selon IEC 61938. Cette norme prescrit une tension positive de 12, 24 ou 48 V aux fils BF contre le blindage du câble.

3.1 Alimentation fantôme en cas d'entrées symétriques

Alimentation fantôme en cas d'entrées symétriques

Diagramme des connexions pour des entrées symétriques :

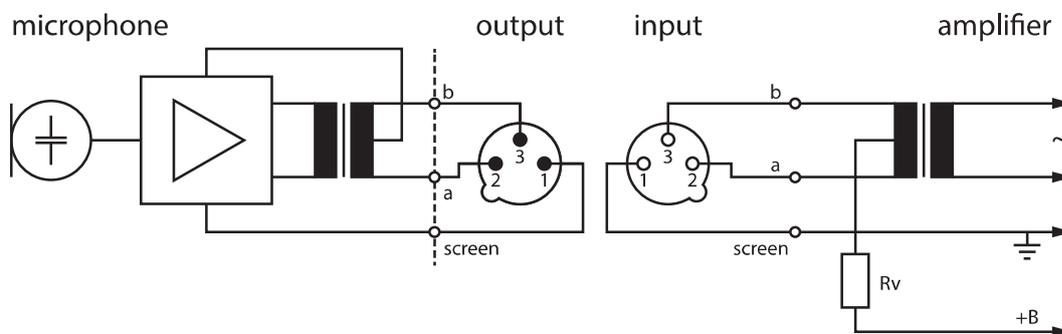


Illustration 2: Montage avec transformateur d'entrée à prise médiane (sans mise à la terre)

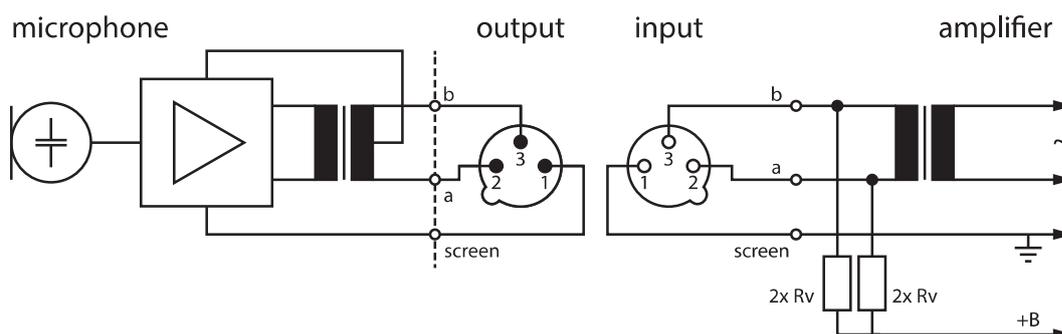


Illustration 3: Montage avec transformateur d'entrée sans prise médiane (sans mise à la terre)

Pour des raisons de symétrie les résistances $2 \times R_v$ doivent présenter une marge de tolérance de 0,5 % au maximum.

Valeurs normalisées pour R_v et $2 \times R_v$

Valeurs normalisées pour R_v et $2 \times R_v$

$+ U_B$	R_v	$2 \times R_v$
$12 \text{ V} \pm 2 \text{ V}$	680 ohms	330 ohms
$24 \text{ V} \pm 4 \text{ V}$	1200 ohms	680 ohms
$48 \text{ V} \pm 4 \text{ V}$	3300 ohms	6800 ohms

Alimentation fantôme en cas d'entrées asymétriques

Alimentation fantôme en cas d'entrées asymétriques

Si les entrées de l'amplificateur sont mises à la terre ou que des transformateurs d'entrée ne sont pas à disposition, il sera nécessaire d'interposer dans les lignes BF soit des condensateurs, soit des transformateurs supplémentaires, afin d'éviter que des courants de fuite ne viennent perturber l'étage d'entrée.

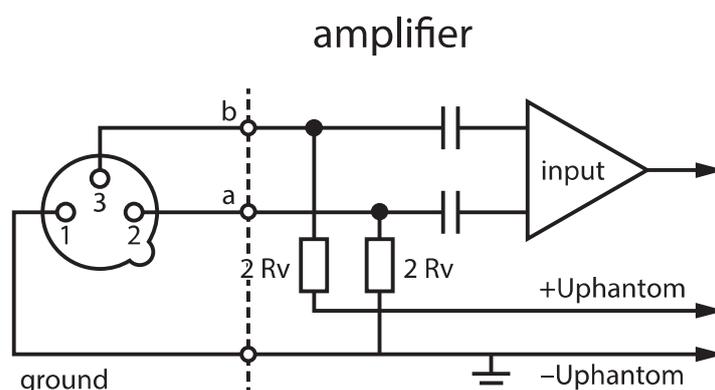


Illustration 4: Alimentation fantôme en cas d'entrées asymétriques- avec des condensateurs

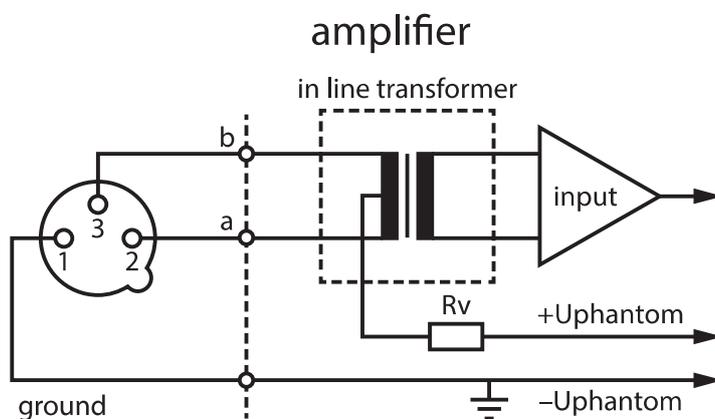


Illustration 5: Alimentation fantôme en cas d'entrées asymétriques - avec des transformateurs

Risque d'endommagement

Utilisez le microphone exclusivement avec une source d'alimentation fantôme (entrée disposant d'une alimentation fantôme ou bloc d'alimentation fantôme externe) à la norme CEI 61938 sans mise à la terre, et employez à cet effet uniquement un câble symétrique équipé de broches professionnelles à la norme CEI 268-12. Ce n'est qu'ainsi que vous avez la garantie d'un fonctionnement sûr et sans problèmes.



4 Conseils d'utilisation

Nous avons conçu le C535 EB tel qu'il réponde aux exigences des musiciens. Qu'il s'agisse d'enregistrer un événement musical ou chanté très accentué, d'obtenir une image sonore brillante et transparente, de reproduire des passages pianissimo avec autant de clarté que les passages fortissimo seront exempts de distorsions, ou lorsque l'on doit s'attendre à d'éventuels problèmes dûs aux pops engendrés par les vocalistes ou bien au vent des instruments à vent, le C535 EB sera parfaitement à sa place. Avec de longs et nombreux tests effectués sur scène et en studio à l'appui de musiciens, nous recommandons le C535 E B tout particulièrement pour les applications suivantes.

Chant	Instrument
Soliste	Guitare acoustique
Choeur	Clarinette
	Flûte traversière
	Trompette
	Trombone
	HiHat
	Cymbales
	Snare

Le Chant

4.1 Le Chant

Quant à la formation des sons la voix humaine est une source sonore très complexe. En outre notre oreille est pour ainsi dire «exercée» à des voix et elle est capable de reconnaître même des variations minimales. On fait la distinction entre les sifflantes

sourdes allant jusqu'à des fréquences très hautes, les occlusives engendrant des pops et du vent et les voyelles qui du fait de certaines formantes (fréquences accentuées) donnent son caractère à une voix.

La gamme des fréquences de la voix humaine va de 90 Hz à 10 kHz environ (les fréquences fondamentales et harmoniques inclus). Le C535 EB convient tout particulièrement pour le chant, parce qu'il est le premier microphone à condensateur ayant une robustesse et une insensibilité adéquates vis-à-vis de résonances parasites. En outre il est possible, moyennant un commutateur incorporé dans une cavité, de tenir compte de situations particulières de la transmission.

- 1) Il est possible de faire passer la sensibilité du microphone, qui est normalement de 7 mV/Pa environ pour les microphones électrostatiques, à une valeur réduite de 14 dB (à 1/5 environ). Cela permet de brancher le C535 EB aussi à des appareils conçus pour des micro - phones dynamiques.
- 2) Le filtre dit de «low-cut» permet la réduction de parasites à basse fréquence (tels que bruits du plancher, secousses, etc.) de moins de 100 Hz avec une pente de 12 dB/octave environ.
- 3) Le filtre «roll-off» sert à compenser l'effet de proximité (accentuation particulière du grave lors d'une distance micro de moins de 30 cm) tel qu'il se produit normalement dans des systèmes à membrane unique. Le système de microphone à suspension élastique élimine de façon efficace les bruits de manipulation gênants. Le dispositif anti-vent et anti-pops en dessous de la grille en acier inoxydable atténue les occlusives particulièrement accentuées de sorte à éviter une saturation gênante de la chaîne de transmission dans les basses fréquences.

Uniquement par la manipulation du microphone le chanteur chevronné profitera de la meilleure façon possible de ce transducteur de son de première qualité. Par principe il est possible de modifier les accents sonores par la façon de laquelle on chante dans le microphone (directement ou latéralement) et par la distance entre

bouche et micro, techniques que l'on peut étudier et optimiser intentionnellement.

Guitare acoustique 4.2

Guitare acoustique

La guitare acoustique est un instrument très doux. Il est donc toujours nécessaire de hausser le volume de celle-ci vis-à-vis d'autres instruments. La position des microphones dépend essentiellement du type de la guitare et de la façon de jouer.

Quant au spectre sonore les guitares de concert munies de cordes à boyau ou synthétiques sont très pauvres en harmoniques. Le grave est avant tout émis par l'ouverture, l'aigu par contre par la table.

Il faut orienter le C535 EB à la partie suivante de la table :

- tenant compte de la position de l'instrument l'emplacement optimal est dans la verticale entre chevalet et plancher à hauteur de la partie inférieure du corps de la guitare.
- A l'inverse de la guitare de concert la guitare dite de «western», du fait d'être munie de cordes en acier, présente un spectre sonore plus riche en harmoniques. Le C535 EB est à placer plus en direction de l'ouverture. La distance micro/guitare doit être de 20 cm environ, mais celle-ci dépend essentiellement de la façon de jouer de l'interprète. En modifiant légèrement l'orientation, ou la distance, le cas échéant, on peut varier l'image sonore. Du fait de la nécessité de placer le microphone à proximité de l'instrument les basses fréquences sont fortement rehaussées et accentuées outre mesure. Il est possible de compenser cet effet de proximité à l'aide du commutateur. Il est possible de compenser cet effet de proximité en ajustant le commutateur à -14 dB.

Un autre point de la guitare vers lequel on peut orienter le C535 EB, sans pour autant causer une accentuation du grave, se trouve à la touche 14, dans le passage manche/corps. L'image sonore de guitares du type «western» à micro incorporé est naturellement assez plate, puisque seulement les fréquences moyennes sont transmises de façon satisfaisante par les micros magnétiques. Du

fait de la caractéristique d'émission de guitares acoustiques, les fréquences élevées sont émises directement des cordes et les basses de l'ouverture, l'utilisation d'un microphone supplémentaire permettra d'obtenir une image sonore équilibrée.

4.3 Clarinette

Clarinette

Le C535 EB convient aussi parfaitement à l'enregistrement de la clarinette. La réponse en fréquence linéaire avec une légère accentuation de l'aigu de l'ordre de 2 dB environ présente les meilleures conditions pour la transmission du spectre sonore de cet instrument. Les fréquences entre 800 Hz et 3 kHz sont émises uniquement par les clefs. Avec des fréquences plus élevées l'émission se déplace vers le pavillon. Les fréquences supérieures à 5 kHz ne sont émises que par le pavillon.

Afin d'obtenir une image sonore équilibrée le C535 EB sera monté à un grand pied et orienté vers la partie conique de la clarinette. Le microphone pointera sur la dernière clef d'en bas.

4.4 Flûte traversière

Flûte traversière

Jusqu'à une fréquence de 3 kHz environ la principale direction d'émission de la flûte traversière est la direction dans laquelle souffle le flûtiste. Pour des fréquences plus élevées la direction de préférence se déplace plus vers la droite, vers l'extrémité de la flûte. Par conséquent le type de la représentation musicale détermine également en enregistrant une flûte la position du microphone. C'est selon la tonalité désirée que l'on placera le C535 EB à une distance entre 2 et 5 cm, ou entre 10 et 20 cm, le cas échéant, des lèvres. Pour éviter des bruits des souffle trop accentués il est indiqué de souffler à côté du microphone. Avec un contact direct du microphone on soufflera de préférence en dessous du microphone.

En jouant la position des lèvres par rapport au microphone ne devrait pas changer autant que possible. Aux cas où il sera nécessaire de transmettre également des fréquences supérieures à 3 kHz, il faudra recourir à un deuxième microphone, p. ex. le microphone électrostatique C451 B.

Trompette **4.5** **Trompette**

Quant à la trompette, grâce à sa caractéristique d'émission, il est facile de choisir la bonne position du microphone ce qui n'est pas le cas pour d'autres instruments. Par la suite les quelques faits desquels il faut tenir compte : jusqu'à 500 Hz environ les graves sont émis de façon équilibrée vers tous les côtés. Les fréquences moyennes sont émis sous un grand angle, qui va en diminuant avec l'élévation de la fréquence, et qui est de 30° à partir de 5 kHz environ, par rapport au pavillon suivant la direction du souffle du joueur.

Il faut monter le C535 EB à un grand pied en l'orientant vers l'instrument sous un angle aigu et cela à une distance de 30 à 50 cm environ. C'est à dire qu'il faut souffler légèrement à côté du microphone pour éviter, surtout en pression sonore élevée, la transmission de bruits de souffle. Il faut, moyennant le commutateur en position -14 dB linéaire, atténuer le niveau du microphone pour éviter, dans les passages ayant une dynamique élevée, la saturation du microphone et par à l'apparition de distorsions.

5 **Nettoyage**

Toutes les surface se nettoient de temps en temps et sans problème à l'aide d'alcool méthylique ou d'alcool pur.

6 Spécifications techniques

Type :	transducteur électrostatique à charge permanente
Directivité polaire :	cardioïde
Réponse en fréquence :	20–20.000 Hz \pm 3 dB
Sensibilité :	7 mV/Pa \triangleq 0,7 mV/ μ bar (–63 dBV, bez. auf 1 μ bar)
Impédance électrique :	200 ohms, \pm 20 % symétrique
Impédance de charge recommandée :	\geq 600 Ω
Sensibilité au ronflement (à 50 Hz) :	4 μ V/5 μ T
Niveau de bruit équivalent :	21 dB-A (pondéré A selon IEC 60268-4)
Niveau de pression sonore maximale (pour 1000 Hz et une impédance de charge de 500 ohms, distorsion harmonique = 1 %) : avec une atténuation de –14 dB :	80 Pa \triangleq 130 dB SPL 400 Pa \triangleq 144 dB SPL

Conditions climatiques admissibles

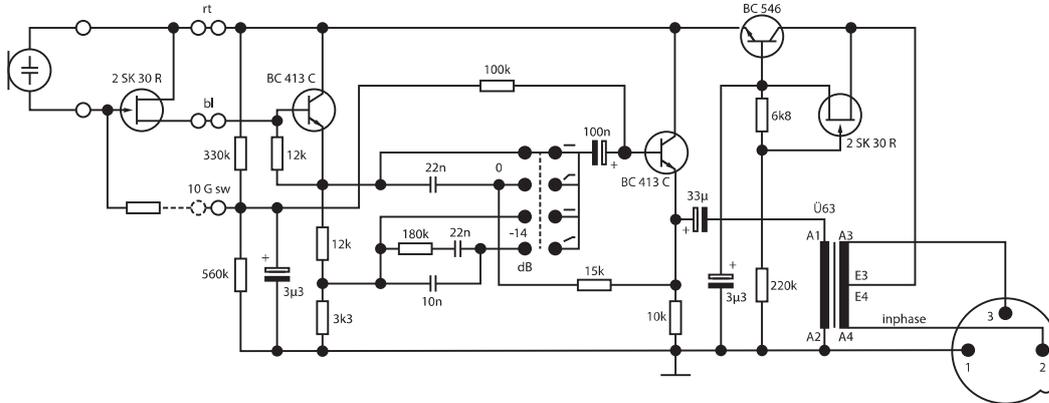
Température :	min. –20° C, max. +60° C
humidité relative	99 % (à +20° C)
Tension d'alimentation :	9–52 V (selon IEC 61938)
Consommation :	environ 1 mA

Type de connexion :	prise standard XLR à 3 pôles broche 1 : masse, broche 2 : BF (point chaud), broche 3 : BF (point froid)
Boîtier :	en zinc-aluminium
Surface :	noir-mat
Dimensions :	46 mm Ø tête du microphone, 184 mm longueur hors-tout
Poids net :	300 g net, 780 g brut
Accessoires recommandés :	boule anti-vent, anti-pops W 23

Ce produit satisfait les normes listées dans la déclaration de conformité. Vous pouvez la demander par e-mail en écrivant à sales@akg.com.

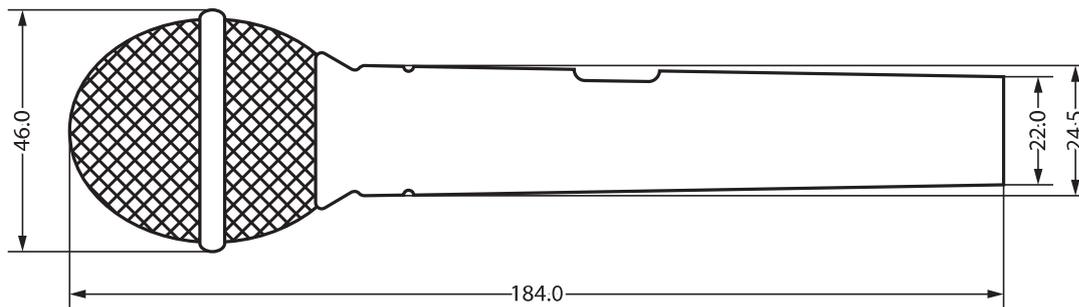
6.1 Schéma de montage

Schéma de montage



6.2 Croquis des dimensions

Croquis des dimensions



Réponse en fréquence

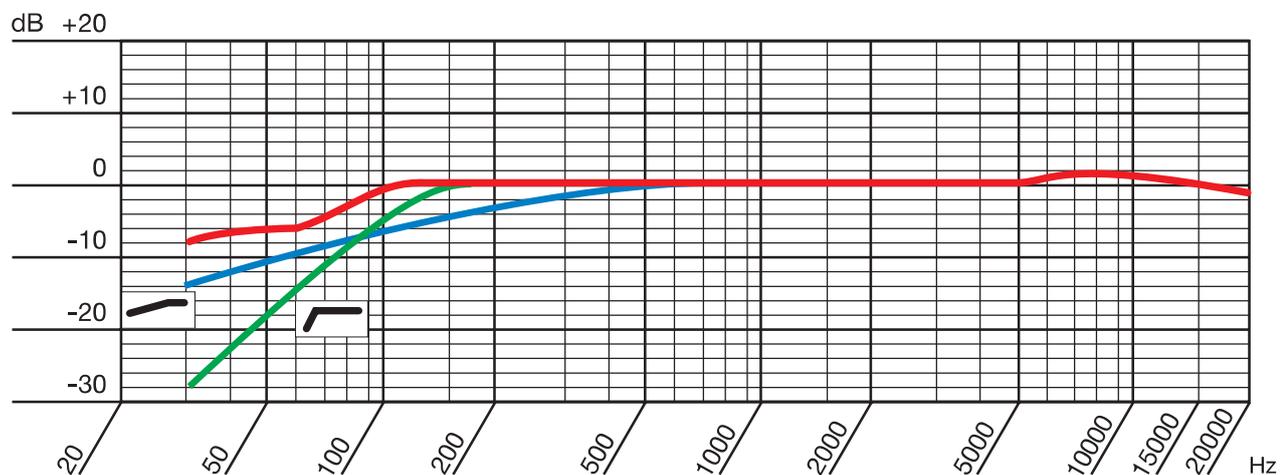
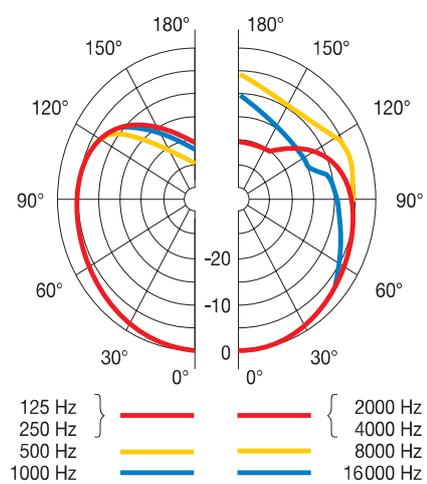


Diagramme polaire



7 Conseil d'entretien

L'échange du transducteur à condensateur est facile et peut se faire sans outils quelconques.

- 1) Dévissez la grille du boîtier du microphone en la tournant à gauche : la douille moletée à pas de vis de la suspension élastique avec le transducteur incorporé est visible.
- 2) Tenez d'une main la douille moletée à pas de vis de la suspension élastique.
- 3) Et dévissez le transducteur de l'autre en tournant l'anneau en laiton du système à gauche.
- 4) Montage dans l'ordre inverse.

Attention :

Prenez garde, en échangeant le système, à ne pas tourner ni tirer la suspension élastique hors du boîtier du microphone.