



Catalogue 6





Créée en 1948 et hébergée dans un petit atelier installé à domicile, la société Schalltechnik Dr.-Ing. SCHOEPS GmbH est aujourd'hui une entreprise d'une quarantaine de personnes qui fabrique des microphones à condensateur ainsi que leurs accessoires et qui est installée dans des locaux de 1500 m² à Karlsruhe, Allemagne.



Dr. Schoeps

Les fondateurs de la société



Dr. Küsters



Jusqu'à fin 2002 c'était le logo de la Société.

La haute qualité, la fiabilité et la transparence acoustique de nos produits ont toujours été les principes fondamentaux de notre société. Presque sans faire appel à la publicité dans les supports professionnels, le nombre d'utilisateurs enthousiastes de nos produits s'est accru au fil des ans grâce à la recommandation de clients satisfaits.



Ulrich Schoeps, Dr. Helmut Wittek, Christian Langen

Les dirigeants actuels

Aujourd'hui, nos produits sont présents dans le monde entier ; dans les stations de radio et de télévision, sur les plateaux de cinéma, ainsi que dans les studios de prise de son ou chez les musiciens et les utilisateurs privés les plus exigeants. Dans les installations de conférence, les systèmes de sonorisation et dans des conditions climatiques très difficiles, nos produits ont toujours fait face aux demandes les plus exigeantes.

La satisfaction de nos utilisateurs étant notre objectif principal, nous sommes en permanence à leur écoute afin de développer les meilleurs microphones adaptés à leurs besoins.

En outre, nos clients bénéficient des avantages inhérents à la dimension humaine d'une PME, dont le conseil personnalisé et une grande flexibilité.



Table des matières

	page
<i>Nos gammes de produits</i>	4
<i>Critères de choix</i>	
<i>Le SYSTÈME MODULAIRE Colette</i>	9
<i>Capsules microphoniques</i>	
<i>Amplificateurs microphoniques</i>	
<i>Accessoires</i>	
<i>Le SYSTÈME COMPACT</i>	47
<i>Microphones CCM_L et CCM_U</i>	
<i>Accessoires (par applications)</i>	55
<i>pour les deux systèmes</i>	
<i>Microphones pour utilisations spéciales</i>	73
<i>Microphone canon</i>	
<i>Capsules /microphones compacts pour prise de son à proximité</i>	
<i>Micro-casques</i>	
<i>Microphones à main</i>	
<i>Stéréo et surround</i>	81
<i>Microphones et sets stéréo</i>	
<i>Sets Surround</i>	
<i>Préamplificateur microphonique stéréo</i>	
<i>Autres accessoires</i>	109
<i>Filtres et atténuateurs</i>	
<i>Câbles</i>	
<i>Accessoires mécaniques</i>	
<i>Protections anti-pop et anti-vent</i>	
<i>Annexe technique</i>	127
<i>Index</i>	137



Microphones **SCHOEPS** ... modulaires

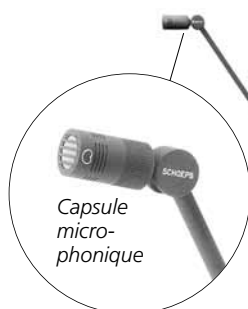


Microphones modulaires (Système "Colette")

Une capsule microphonique est vissée sur un amplificateur microphonique.

20 capsules et 6 amplificateurs permettent un grand nombre de combinaisons. Il existe en outre des amplificateurs microphoniques en versions spéciales.

Vous trouverez les microphones modulaires à partir de la page 13.



Perche Active RC 1200g

Accessoires Actifs

Entre la capsule et l'amplificateur peut être inséré un Accessoire Actif. "Actif" signifie ici "électriquement actif".

Un exemple est représenté ci-contre.:





... ou compacts :

MICROPHONES COMPACTS

Les MICROPHONES COMPACTS sont des versions miniaturisées des microphones modulaires. Ils utilisent les mêmes convertisseurs (capsule) et le même principe de circuit.

Du fait de cette miniaturisation, la capsule et l'amplificateur sont regroupés en une seule et même unité, c'est-à-dire que la capsule n'est pas amovible.

Vous trouverez les microphones compacts à partir de la page 47.



Accessoires

De nombreux accessoires mécaniques du SYSTÈME MODULAIRE Colette peuvent être utilisés avec les MICROPHONES COMPACTS.

Il existe en outre une gamme d'accessoires spéciaux. Un exemple de perche microphonique spéciale pour MICROPHONE COMPACT est représenté ci-contre.



Perche microphonique
RL 1200g

Signification des symboles

COLETTE
modulaire

pour microphones standard
du SYSTÈME MODULAIRE Colette :



CCM
compact

pour microphones
du SYSTÈME COMPACT :





Quel microphone pour mon enregistrement ?

A notre avis, un bon microphone est celui qui possède une sonorité naturelle qui ne modifie pas la couleur et qui, à ce titre, convient à presque tous les instruments, toutes les voix et toutes les formations. A cet effet, sa réponse en fréquence doit être constante et, dans l'idéal, indépendante de l'angle d'incidence. En d'autres termes, pour le son provenant des côtés ou de l'arrière, la sonorité du micro devrait être la même que pour le son arrivant dans l'axe. Les petits micros à une seule membrane s'approchent de ce cas idéal. C'est pourquoi nous nous sommes spécialisés dans la fabrication de ce type de microphones.

Il est illusoire de penser pouvoir résoudre tous les problèmes de prise de son avec un seul type de microphone. L'expérience montre que, outre l'endroit où a lieu la prise de son, le choix d'un micro doit tenir compte de son placement par rapport à l'instrument, du style de musique et des éventuels effets souhaités. Les "recettes" sont donc toujours d'une portée limitée. Voici toutefois quelques principes élémentaires pouvant constituer un début de réponse.

Le type de micro le plus proche de l'idéal théorique est le micro omnidirectionnel (MK 2, 2H ou 2S). Il restitue parfaitement les graves et n'a pas d'effet de proximité. En pratique, pour les prises de son à distance moyenne, le micro SCHOEPS le plus utilisé est le cardioïde (MK 4/CCM 4 ou MK4V/CCM 4V). Un cardioïde se partage de manière égale les caractéristiques opposées des principes de "capteur de pression" et de "capteur de gradient de pression" (c'est-à-dire les caractéristiques omnidirectionnelle et bidirectionnelle). Ce type de micro réalise un bon compromis pratique entre les forces et les faiblesses de chacun des deux principes de base.

La caractéristique cardioïde est un bon choix de départ. Elle permet d'obtenir une sonorité exploitable dans la grande majorité des cas. Notre capsule cardioïde standard, la MK 4, est depuis longtemps notre capsule la plus vendue. La MK 4V, une cardioïde à incidence latérale avec légère accentuation des aigus, correspond un peu mieux au genre de sonorité que beaucoup attendent d'un micro de studio à condensateur, en ce sens qu'elle possède un diagramme polaire nettement meilleur (plus constant) que tous les cardioïdes à grande membrane.

Dans certains cas, il peut être judicieux d'opter pour une autre caractéristique de directivité :

- une directivité plus forte (prise de son plus sèche, meilleure suppression des instruments voisins) : la supercardioïde, MK 41 ou le microphone canon CMIT 5 U ; conditions nécessaires : pas de source sonore arrière ni de haut-parleur à proximité, du fait de l'existence d'un lobe de captation arrière,

- une directivité plus faible, une sonorité particulièrement naturelle y compris latéralement, une meilleure restitution des graves : l'infra-cardioïde MK 21,
- une parfaite restitution des graves et/ou la prise simultanée de "l'ambiance" : les omnidirectionnelles MK 2H et MK 2S,
- une prise de son très rapprochée : il faut dans ce cas compenser l'effet de proximité des micros directionnels par une atténuation des graves en conséquence, en particulier pour la prise d'instruments. Pour la parole : MK 4S et MK 4VXS. Pour les instruments : l'omnidirectionnelle MK 2 peut être envisagée (pas d'effet de proximité, faible sensibilité aux "pops" et aux vibrations mécaniques), pour les pianos à queue : le BLM 03 Cg,
- une prise de son très éloignée, une parfaite restitution des graves et/ou micro "d'ambiance" : l'omnidirectionnelle MK 3.
- les prises de son en plein air :
 - a) directivité non nécessaire (prise de son rapprochée) : l'omnidirectionnelle MK 2S avec bonnette W 5 ou W 5 D ; avantage : faible sensibilité au vent, aux pops et aux bruits de manipulation ;
 - b) forte directivité : MK 41 avec W 5 D ou W 20 R1 ou cage anti-vent WSR MS avec suspension élastique, éventuellement équipée avec un seul microphone ; microphone canon CMIT 5 U avec cage anti-vent.

Dans le cas d'un premier achat, et si le temps ou la patience vous manquent pour une longue étude comparative, nous vous conseillons le CMC 65. Équipé d'une capsule MK 5 à deux caractéristiques sélectionnables (omni et cardio) et de l'amplificateur microphonique CMC 6 qui peut être alimenté en 12 V ou en 48 V, ce microphone couvre la plupart des cas d'application. Contrairement aux capsules à plusieurs caractéristiques sélectionnables de la plupart des autres fabricants, l'association ici de deux caractéristiques n'implique aucun compromis sur la sonorité ni sur la fiabilité et son prix est inférieur à celui de deux capsules individuelles. Vous pouvez toujours l'étendre ultérieurement en achetant d'autres capsules ou des Accessoires Actifs.

Vous pouvez aussi envisager le MICROPHONE COMPACT CCM 5 qui possède le même convertisseur acoustique et peut aussi être alimenté en fantôme 12 V ou 48 V, mais dont la capsule n'est pas interchangeable et qui n'est pas compatible avec les Accessoires Actifs.



Domaine d'application	Recommandation
Parole	
Sur pupitre :	MK 4 (cardioïde) avec bonnette anti-pop B 5 D
Conférences :	MK 4 (cardioïde) avec bonnette anti-pop B 5 D
Table de présentateur TV :	MK 4 (cardioïde), à plus d'environ un demi-mètre, sans bonnette anti-pop
Radiodiffusion :	MK 4V (cardioïde pour incidence du son latérale) avec protection anti-pop PR 120 SV
Ambiance bruyante :	MK 4S, MK 40, MK 41S (super-)cardioïde avec atténuation des graves pour prise en proximité (10 – 20 cm)
Débats télévisés :	MK 4 (cardioïde) ou capsule de surface BLM 03 Cg (hémisphère)
Église :	MK 40 (cardioïde), éventuellement en technique de surface avec BLCg ou BLM 03 Cg (hémisphère) micro HF de Audio Ltd., type HXIR avec MK 4 (cardio) et bonnette anti-pop B 5 D ou MK 2S (omni)
Scène :	MK 5 (omni/cardioïde, commutable) avec protection anti-pop B 5 D ou W 5 D ou W 20 R1 ;
Reportage :	Omni : par vent violent et/ou en l'absence de bruits parasites, sinon : cardioïde
Film :	MK 41 (supercardioïde) ou micro canon CMIT 5 U
Chant	
Scène, amovible :	amplificateur microphonique CMR pour l'utilisation avec émetteurs de poche avec la MK 4 (cardio) et protection anti-pop B 5 D ou la M 2S (omni)
Sur scène, fixe :	
Studio :	MK 4 (cardioïde) sur Perche Active RC avec protection anti-pop B 5 D, micro à main CMH 64 (cardio) MK 4 / MK 4V (cardioïdes) avec protection anti-pop PR 120 S / PR 120 SV
Instruments	
Généralement :	MK 4 (cardioïde) ou MK 21 (infracardioïde)
Orgue :	MK 2S (omni) (aussi s'il faut capter plus de volume) ; en particulier si l'acoustique n'est pas optimale dans les graves : MK 21 (infracardio) ou MK 4 (cardio)
Timbales, tom basse, etc. :	Capteur de pression (omni), p. ex. MK 2
Instr. (avec adaptateur) :	Flûte : MK 8 (bi), violon, saxophone : MK 4 ou MK 4V (cardioïdes)
Microphone d'appoint :	MK 4 (cardioïde), MK 41 (supercardioïde), ou aussi MK 21 (infracardioïde)
Stéréo	
Orchestre, chœur :	Microphone ORTF MSTC 64 ; pour la meilleure reproduction des graves : AB (p. ex. avec MK 2S), AB en prise de son de surface avec BLM 3g ou BLM 03 Cg, Decca-Tree avec 3x MK 2S, éventuellement avec sphère enfichable ; dans un local avec bonne acoustique : sphère microphonique KFM 6
Petit orchestre/ensemble :	MS avec Perche Active, microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette ou en prise de son de surface, XY, dans un local avec bonne acoustique : sphère KFM 6
Cinéma, téléfilms :	MS avec MK 41 (supercardioïde) pour le canal M ou XY sur perche, prise de son de surface avec BLM 03 Cg p. ex. sous un tissu léger ou en voiture sur pavillon
Surround	
Orchestre :	Surround OCT, KFM 360, Decca-Tree avec 3x MK 2S, éventuellement avec sphère enfichable
Cinéma, téléfilms :	double MS sur perche + éventuellement un carré Hamasaki pour une meilleure périphonie

	<i>Capteur de pression</i> (microphones omnidirectionnels)	<i>Capteur de gradient de pression</i> (microphones directionnels – p. ex. cardioïde)
Courbe de réponse	Constante, très bonne reproduction des fréquences basses ; pour les fréquences élevées, on doit distinguer les microphones pour champ sonore libre et ceux pour champ diffus (accentuation des aigus dans le champ libre).	Diminution de la sensibilité vers les fréquences très basses. Ceci peut être compensé par l'effet de proximité en rapprochant la capsule de la source sonore.
Directivité / diagramme polaire	Omnidirectionnelle (pas de directivité), mais cette caractéristique n'est optimale que jusqu'aux fréquences moyennes inclusivement. Directivité croissante aux fréquences très élevées. C'est pourquoi on oriente généralement les capteurs de pression vers la source sonore.	Infracardioïde, cardioïde, supercardioïde, hypercardioïde, bidirectionnelle (en huit) et microphones "canon". La fréquence a une influence particulièrement faible sur les diagrammes polaires de notre bidirectionnelle et l'infracardioïde.
Effet de proximité	Aucun	Effet de proximité : du fait de l'amortissement de propagation, les fréquences basses sont nettement accentuées lorsque la distance à la source sonore diminue (en particulier à moins de 50 cm).
Sensibilité aux vibrations mécaniques, vent, pops	Très faible ; souvent une protection anti-pop en mousse offre une bonne protection.	Plus importante, nécessitant des suspensions élastiques et des protections anti-vent renforcées

Tous les microphones SCHOEPS, y compris ceux à directivité sélectionnable, sont des transducteurs électrostatiques à une seule membrane.



*Jimmy Haslip et Marcus Baylor des Yellowjackets
Photo : Michael Frank*



Le SYSTÈME MODULAIRE Colette



	page
<i>Synoptique système</i>	11
<i>Capsules microphoniques</i>	13
<i>Amplificateurs microphoniques</i>	31
<i>Accessoires pour le SYSTÈME MODULAIRE Colette</i>	41



SYSTÈME MODULAIRE Colette

Le SYSTÈME MODULAIRE Colette fait ses preuves depuis 35 ans et est en perfectionnement constant.

Tous les microphones à condensateur sont composés de deux éléments : une capsule et un amplificateur microphonique. La capsule convertit les ondes sonores en une certaine tension électrique. Elle détermine non seulement la directivité, mais aussi dans une large mesure la sonorité du microphone. L'amplificateur comporte un circuit de chargement (polarisation) du condensateur de la capsule. C'est lui qui permet d'exploiter le signal de la capsule en le convertissant en un signal symétrique et de faible impédance.

Capsule micro-phonique MK_ Amplificateur microphonique CMC_

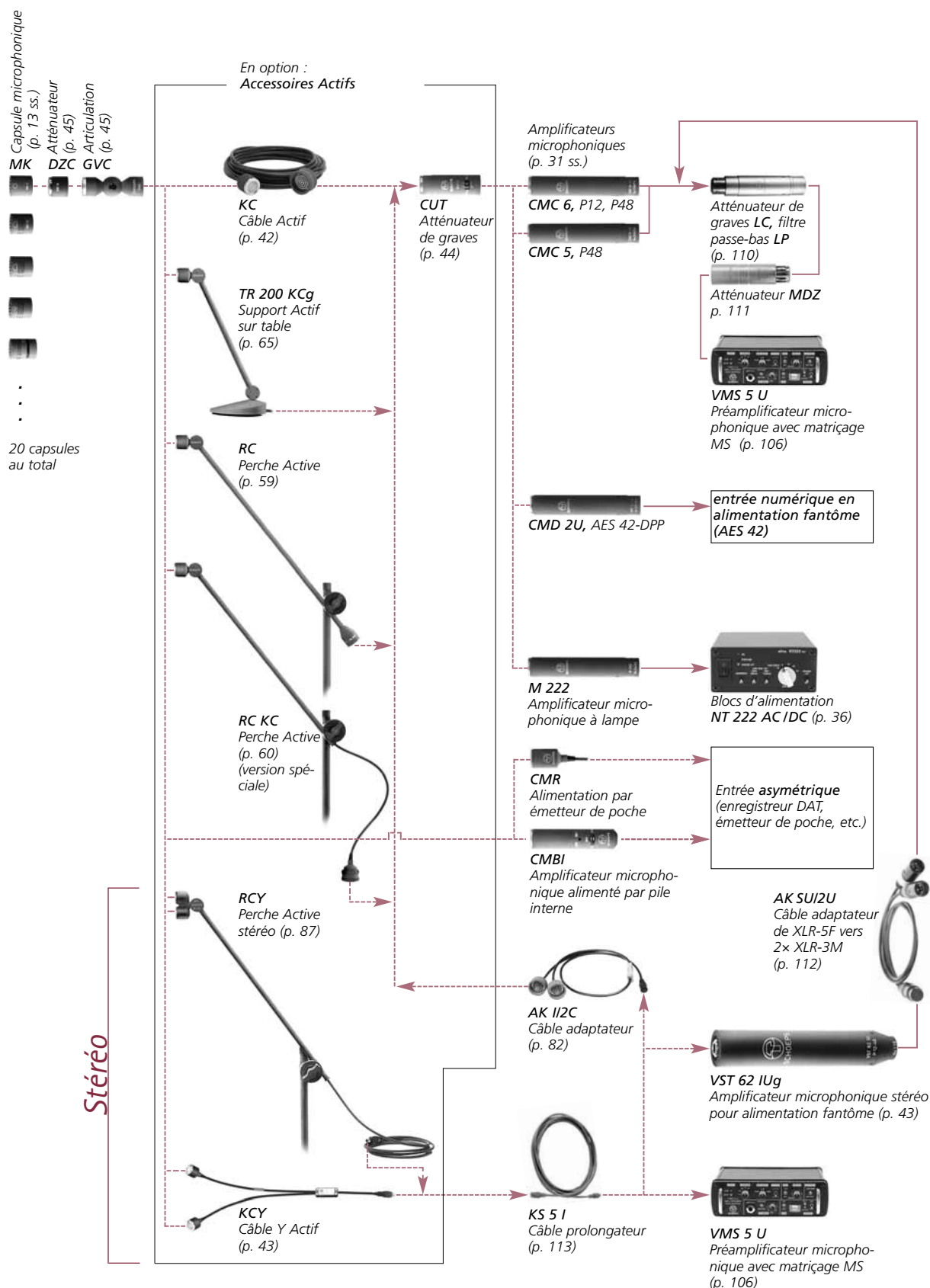


Les microphones Colette sont modulaires. Il existe un grand nombre de capsules et d'amplificateurs disponibles individuellement. Chaque capsule de la Série Colette peut être utilisée avec n'importe quel amplificateur de la même Série. Chacune des 20 capsules peut donc être vissée sur l'un quelconque des amplificateurs ou remplacée par une autre. On peut ainsi modifier la directivité et d'autres caractéristiques du microphone sans être obligé de disposer d'un microphone pour chaque application. Il existe aussi d'autres amplificateurs SCHÖEPS utilisables avec les capsules Colette.

Les microphones de la Série Colette peuvent, par exemple pour des considérations de visibilité, être utilisés avec des "Accessoires Actifs" spéciaux. La photo en haut à gauche représente une "rallonge de Perche Active" longue et fine, insérée entre une capsule et un amplificateur microphoniques. Cette configuration permet de placer discrètement la capsule directement devant un chanteur ou un orateur, sans gêner le champ de vision du public ou d'une caméra. Ce type de perche est couramment adopté pour la prise de son des orchestres en télévision et en vidéo.

La photo du bas (une capsule montée sur un petit pied pour utilisation sur table) représente un autre exemple d'Accessoire Actif - le "Câble Actif" - qui permet de placer les capsules microphoniques hors du champ de vision sur les plateaux de cinéma et de télévision ou sur les scènes de théâtre. Dans ce cas, l'amplificateur est placé à une certaine distance.





Signal :
symétrique ———
asymétrique - - - - -

Vous trouvez d'autres accessoires sur les pages 55 ss. et 109 ss. Ils sont marqués par le symbole suivant :

COLETTE
modulaire



Sara K. en concert



Capsules microphoniques



	page
<i>Capteurs de pression</i>	14
<i>Capsules de surface</i>	18
<i>Infracardioïdes</i>	21
<i>Cardioïdes</i>	23
<i>Supercardioïdes</i>	25
<i>Bidirectionnels</i>	27
<i>Capsules commutables</i>	28



omni



Capsule microphonique MK 2

- omnidirectionnelle
- courbe de réponse constante
- avec correction de champ libre
- à utiliser à proximité de la source sonore (sons frontaux)
- utilisation conseillée : instruments, chant, etc. à faible distance.

Comme l'indique la courbe de fréquence, ce type de capsule présente une courbe de réponse linéaire aux sons frontaux. Cette propriété permet d'obtenir une sonorité naturelle très fidèle pour les prises de son à l'intérieur du périmètre critique, c'est-à-dire dans la zone où le son direct (frontal) l'emporte sur le son diffus (sons réverbérés de provenance aléatoire).

Ce type de capsule, qui doit donc être installé à proximité immédiate de la source sonore, produit une image sonore qui n'est jamais surbrillante ni agressive. Il convient de veiller à aligner l'axe du microphone sur la source sonore pour éviter une perte dans les aigus pour les sons latéraux.

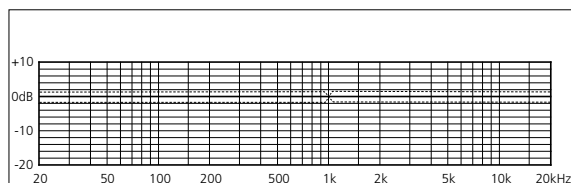
La MK 2, qui possède les qualités d'un microphone de mesure, est depuis longtemps utilisée aussi pour les travaux de métrologie.

L'adaptateur mécanique type AMBK 1 permet de passer du diamètre 20 mm au diamètre 1" pour le calibrage avec les appareils de la marque B&K. Pour un tel application il est indispensable d'utiliser la version en Nickel (MK 2 ni) parce que les tolérances mécanique de l'adaptateur le demande.

Longueur : 22 mm

Diamètre : 20 mm

Poids : 17 g



Courbe de réponse en fréquence MK 2 + CMC 6

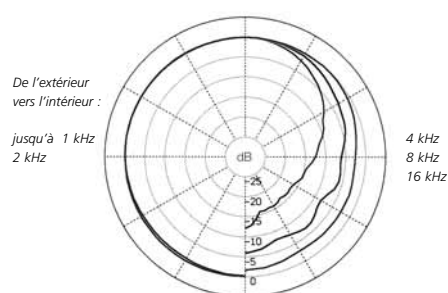


Diagramme polaire

Bande passante :	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	16 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	10 dB-A
CCIR** :	23 dB
Niveau de signal /bruit (pondéré A*) :	83 dB-A
Pression acoustique maximum :	130 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	

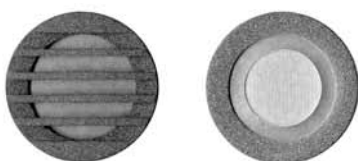
La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.



Capsule microphonique MK 2H

- omnidirectionnelle
- une légère accentuation des aigus compense les pertes dans les aigus à distance moyenne de prise de son
- utilisation conseillée : stéréophonie AB et Decca Tree

Utilisée en salle et à distance de prise de son moyenne (c'est-à-dire autour du périmètre critique), cette capsule présente une courbe de réponse en fréquence constante et étendue, associée à un faible niveau de bruit. Elle convient donc aux applications les plus exigeantes.



Entrée acoustique d'une capsule classique

MK 2H

Par rapport aux autres capteurs de pression, l'entrée acoustique est habillée d'une bague plaquée or qui assure une accentuation des graves purement acoustique au-dessus de 6 kHz (2 dB à 10 kHz). Celle-ci réduit les pertes dans les aigus du son diffus du local et confère une sonorité naturelle.

La MK 2 est spécialement bien adaptée à la prise de son naturelle des instruments et des orchestres en salle. Le choix entre la MK 2H et la toute autant prisée MK 2S est surtout une question de goût. Si la MK 2H est plus volontiers qualifiée de "ronde et équilibrée", la sonorité de la MK 2S est un peu brillante.

La MK 2H est particulièrement appréciée pour la stéréophonie AB ou Decca-Tree, souvent réalisée avec la capsule équipée d'une sphère enfichable KA 40 qui accroît la directivité et accentue légèrement les fréquences moyennes.

Longueur : 22 mm

Diamètre : 20 mm

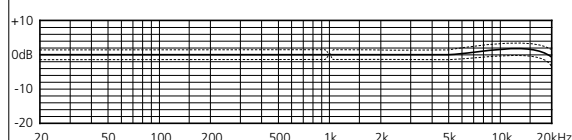
Poids : 17 g

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.

omni



COLETTE
modulaire



Courbe de réponse en fréquence MK 2H + CMC 6,

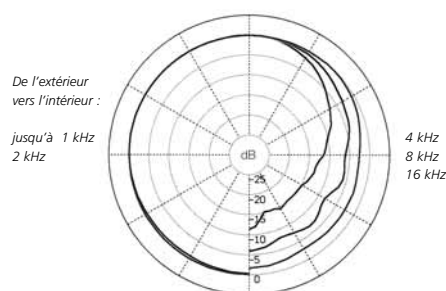


Diagramme polaire

Bande passante :	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	15 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	11 dB-A
CCIR** :	23 dB
Niveau de signal/bruit	
(pondéré A*) :	83 dB-A
Pression acoustique maximum :	130 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	



omni



Capsule microphonique MK 2S

- omnidirectionnelle
- une moyenne accentuation des aigus compense les pertes dans les aigus aux distances près du périmètre critique
- pour toutes applications
- utilisation conseillée : stéréophonie AB et Decca Tree

La MK 2S présente une légère accentuation des aigus pour les sons frontaux et une faible perte d'aigu dans le champ diffus ou pour les sons à incidence non-frontale.

Son accentuation des aigus place cette capsule entre la MK 2 et la MK 3 et en fait une capsule universelle.

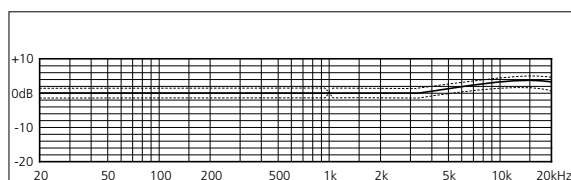
La MK 2S est volontiers utilisée par de nombreux ingénieurs du son, en particulier pour les prises de son stéréophoniques à deux ou trois microphones qui doivent très souvent être placés à proximité du périmètre critique (voir page 130). Elle est notre capteur de pression favoris.

La MK 2S est appréciée pour la stéréophonie AB ou Decca-Tree, souvent réalisée avec la capsule équipée d'une sphère enfichable KA 40 qui accroît la directivité et accentue légèrement les fréquences moyennes.

Longueur : 22 mm

Diamètre : 20 mm

Poids : 17 g



Courbe de réponse en fréquence MK 2S + CMC 6

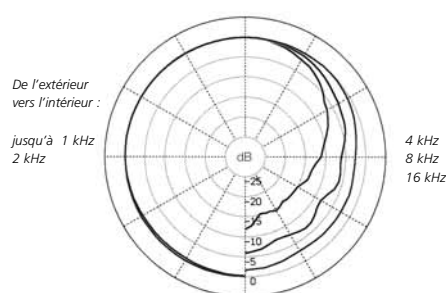


Diagramme polaire

Bande passante :	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	12 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	12 dB-A
CCIR** :	24 dB
Niveau de signal /bruit (pondéré A*) :	82 dB-A
Pression acoustique maximum :	132 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.



Capsule microphonique MK 3

- omnidirectionnelle
- à correction pour champ diffus (accentuation des aigus)
- à utiliser à grande distance de la source sonore
- utilisation conseillée : micro d'ambiance, stéréophonie AB et Decca Tree

Avec la MK 3 nous avons créé un type de micro qui compense les pertes dans les aigus à grande distance de la source, c'est-à-dire dans le champ diffus hors du périmètre critique (page 130) et qui renforce un peu la brillance du son de salle. Dans la pratique, l'accentuation des aigus qui s'observe dans la courbe de réponse disparaît lorsque la capsule est implantée éloignée de la source en salle.

Pour les sons frontaux en proximité, l'accentuation des aigus est plus sensible et produit une image sonore particulièrement brillante.

Ce type de capsule est volontiers utilisé comme microphone d'ambiance, ou dans le champ rapproché lorsque cette brillance est souhaitée.

Longueur : 22 mm

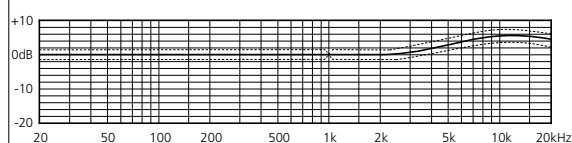
Diamètre : 20 mm

Poids : 17 g

omni



COLETTE
modulaire



Courbe de réponse en fréquence MK 3 + CMC 6

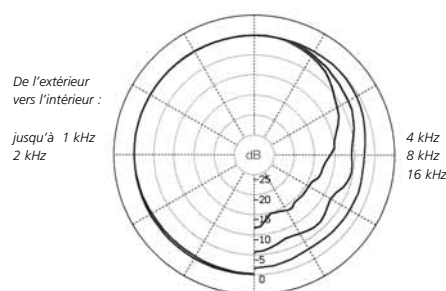


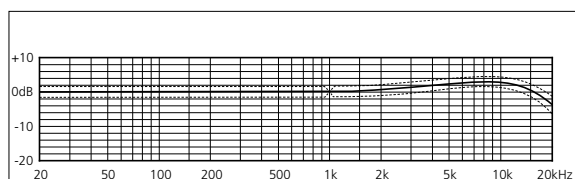
Diagramme polaire

Bande passante :	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	10 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A*:	14 dB-A
CCIR**:	26 dB
Niveau de signal/bruit	
(pondéré A*):	80 dB-A
Pression acoustique maximum :	134 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.



BLM 3g
avec amplificateur microphonique **CMC 6**



Courbe de réponse en fréquence BLM 3g + CMC 6

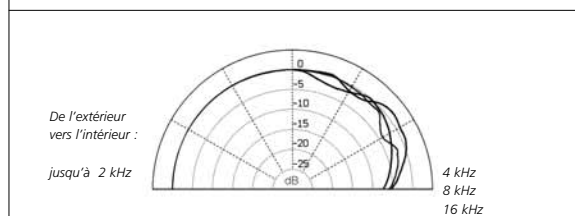


Diagramme polaire

Bande passante :	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	19 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	12 dB-A
CCIR** :	23 dB
Niveau de signal /bruit	
(pondéré A*) :	82 dB-A
Pression acoustique maximum :	128 dB (0,5% DHT)

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1

Capsule de surface BLM 3g

- capsule microphonique (capteur de pression) pour technique de surface
- diagramme polaire hémisphérique très indépendant de la fréquence
- très faible influence de l'angle de prise de son sur la restitution de la couleur sonore
- très bonne reproduction des graves
- utilisation conseillée : prise de son d'orchestre

La technique de prise de son dite "de surface", est volontiers utilisée pour sa discrétion d'installation sans pied ou en suspension libre et son diagramme polaire indépendant de la fréquence. L'orientation du microphone n'est pas indispensable. Cette technique s'appuie sur le phénomène physique du doublement de la pression acoustique sur une surface dure et réfléchissante : un microphone, placé tout près d'une grande surface réfléchissante, ou encastré dans cette surface, est soumis à une pression acoustique double de celle du champ sonore libre.

Théoriquement, la membrane du microphone doit être infiniment petite, et la surface infiniment grande et parfaitement réfléchissante. La platine de la BLM 3g (Boundary Layer Microphone ou microphone à effet de surface), dans laquelle est incorporé le transducteur, assure la réflexion des fréquences élevées et moyennes. Pour réfléchir les sons de plus basses fréquences, et donc de plus grandes longueurs d'onde, la surface réfléchissante doit être d'autant plus grande et c'est pourquoi la capsule se fixe par exemple sur le sol, ou contre un mur ou toute autre surface adéquate, afin de s'approcher des conditions théoriques.

La platine de la BLM 3g n'étant épaisse que de 5 mm, et le transducteur étant placé décentré, l'influence de ses bords sur le champ sonore, et donc sur sa courbe de réponse, est minimale. Le champ sonore naturel n'étant pas perturbé par la BLM 3g, la directivité est presque idéalement hémisphérique et indépendante de la fréquence, d'où une très faible altération de la couleur sonore lorsque l'angle d'incidence du son varie (par exemple si les sources sont en mouvement).

Par principe, la BLM 3g évite l'apparition de l'effet de filtre en peigne qui est dû au décalage temporel entre le son réfléchi, par exemple par le sol, et le son direct.

A la différence des capteurs de pression omnidirectionnels, la BLM 3g (hémisphère) présente une sensibilité différente pour le son direct et pour le son diffus, non seulement dans les fréquences hautes, mais aussi sur toute la bande passante. Cette sensibilité est de 6 dB plus élevée dans le champ direct, du fait du doublement de la pression acoustique, et seulement de 3 dB dans le champ diffus, du fait des différences de phase des réflexions. Les microphones de surface transmettent donc "moins d'espace" et la prise de son est un peu plus "sèche" qu'avec une omni. Même lorsqu'ils ne sont pas directionnels, ils atténuent le son diffus.

La BLM 3g étant un capteur de pression électrosta-



tique classique, elle assure à ce titre une bonne reproduction des fréquences basses et présente un rapport signal/bruit élevé, encore amélioré par le doublement de la pression acoustique.

Du fait de l'insensibilité de ce type de capteur aux vibrations mécaniques, et de son poids relativement élevé, les vibrations de la surface portante ne sont pas un facteur critique pour la BLM 3g. S'il arrive que certains bruits, par exemple des bruits de pas, soient quand même captés, ceci est généralement dû à la propagation simultanée de ces bruits par l'air.

Parmi les applications courantes de la BLM 3g, on peut citer la scène, la fosse d'orchestre, la prise "d'ambiance" et, dans des cas d'exception, la sonorisation. Lorsque le microphone est installé au sol, il n'est pas exclu qu'il soit accidentellement piétiné. Le risque de destruction du microphone a été réduit par construction afin que la capsule puisse généralement résister à un piétinement par des chaussures de ville.

Comme les autres capsules MK, la BLM 3g se visse sur un amplificateur (p.ex. CMC) du SYSTÈME MODULAIRE Colette pour constituer un microphone complet. Les Accessoires Actifs, comme par exemple les câbles KC, les atténuateurs DZC et les Atténuateurs Actifs de graves CUT 1 et CUT 2, peuvent aussi être adaptés.

Les microphones de surface sont particulièrement adaptés à la prise de son AB discrète. La prise de son MS est également possible, moyennant un accessoire spécial : la MS-BLM (voir photo en haut à droite).

Dimensions : platine : 200 mm × 200 mm × 5 mm
hauteur du raccord : 21 mm
Poids : 570 g (sans amplificateur)
Type de finition de surface : gris anti-reflet

Accessoire fourni : coffret en bois

Accessoire en option :

MS-BLM : Pince pour prise de son MS en technique de surface avec la BLM 3g fournissant le canal M.
Couleur : gris

Ce support est une pince double qui se fixe d'un côté sur l'amplificateur microphonique (p.ex. CMC) vissé sur la BLM 3g (ou sur l'extrémité côté capsule d'un Câble Actif) et qui, de l'autre, supporte un MICROPHONE COMPACT CCM 8 ou l'extrémité du Câble Actif à laquelle est reliée la capsule MK 8 bidirectionnelle qui complète la paire MS. Cette capsule/CCM est à placer au-dessus de l'entrée acoustique de la BLM 3g de manière que le "8" gravé sur sa face avant soit parallèle à la platine. Vu par l'arrière, le point rouge (axe 0°) est à gauche.

Cette configuration permet de travailler en post-production et de mettre ainsi à profit cet avantage caractéristique du procédé MS, en ce sens qu'on enregistre séparément le canal M et le canal S et qu'on les matrise ensuite pour générer les signaux stéréo. Ceci permet notamment d'adapter la largeur de champ (largeur stéréophonique) à la situation.



MS-BLM

COLETTE
modulaire

Dispositif de prise de son MS en technique de surface avec BLM 3g + MS-BLM et MK 8 + Câble Actif KC ou MICROPHONE COMPACT CCM 8U

Prise de son en technique de surface directionnelle

Microphone : p. ex.
cardioïde CCM 4 ou
MK 4 avec Câble Actif



Support BLCg

héli-cardioïde

héli-supercardioïde

COLETTE
modulaire
CCM
compact



hémisphère

BLM 03 Cg
avec amplificateur microphonique **CMC 6Ug**

Capsule de surface miniaturisée BLM 03 Cg

- exécution miniaturisée de la BLM 3g, avec Câble Actif
- possibilités d'installation discrète
- utilisation conseillée : sur table, pupitre, autel ou pour prise de son d'orchestre

La BLM 03 Cg se visse, par l'intermédiaire de son câble intégré, sur un amplificateur Colette et constitue ainsi un microphone complet. L'Atténuateur Actif de graves CUT peut être adapté.

La BLM 03 Cg possède toutes les caractéristiques de la capsule de surface BLM 3g. L'utilisation de la BLM 03 Cg est systématiquement conseillée dès lors que la BLM 3g est trop encombrante (p. ex. pour les prises de son vidéo ou cinéma) ou trop lourde, p. ex. collée sur le plafond dans l'habitacle d'une automobile ou au couvercle d'un piano à queue :



Le faible encombrement et la surface gris anti-reflet permettent un placement du microphone particulièrement discret. Il peut même être "dissimulé" de manière totalement invisible sous une nappe de table à grandes mailles.

Toutefois, du fait de ses petites dimensions, il convient de veiller à installer la BLM 03 Cg sur une surface réfléchissante suffisamment grande. Une table peut suffire pour la prise de son d'un dialogue, mais il sera recommandé d'utiliser une surface plus grande pour la plupart des prises de son musicales.

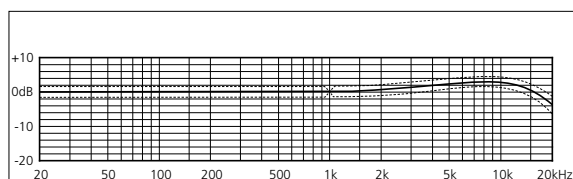
Dimensions : diamètre : 80 mm,
hauteur maxi : 8,6 mm

Longueur de câble : 5 m

Poids : 233 g (sans amplificateur microphonique CMC)

Type de finition de surface : gris anti-reflet

Accessoire fourni : coffret en bois



Courbe de réponse en fréquence BLM 03 Cg + CMC 6

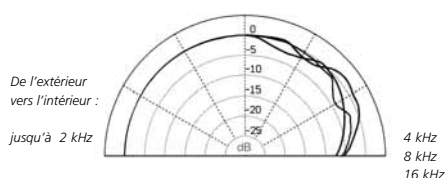


Diagramme polaire

Bande passante :	20 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	19 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	12 dB-A
CCIR** :	23 dB
Niveau de signal/bruit (pondéré A)* :	82 dB-A
Pression acoustique maximum : 128 dB (0,5% DHT)	
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	



Capsule microphonique MK 21

- infracardioïde
- directivité particulièrement indépendante de la fréquence
- image sonore agréable, souvent qualifiée de "chaude"
- utilisation conseillée : micro d'appoint et micro stéréo principal

La directivité de cette capsule est située entre l'omnidirectionnelle et la cardioïde. C'est l'idée de combiner les avantages de la caractéristique cardioïde et de la caractéristique omnidirectionnelle qui a présidé à sa mise au point. La MK 21 reproduit donc mieux les fréquences basses que les capsules cardioïdes, et son effet de proximité est moins marqué.

Contrairement aux microphones omnidirectionnels, dont la directivité croît dans les hautes fréquences, et à la différence des petits microphones cardioïdes qui tendent à accentuer les aigus des sons incidents latéraux, la fréquence n'a que peu d'influence sur le diagramme polaire de la MK 21, et donc sur son indice de directivité*. Ainsi, les sources diffusant latéralement et le son réverbéré seront retransmis avec la même faible altération de la couleur sonore. C'est pourquoi l'angle d'incidence des sons n'est pas un facteur critique pour ce type de microphone.

Alors que la MK21 peut être légitimement utilisée comme micro de canal central pour les prises en stéréophonie MS, elle est exclue pour la stéréo XY du fait de sa faible directivité.

Avec la cardioïde MK 4 et la supercardioïde MK 41, l'infracardioïde MK 21 est l'un des types de micro préférés.

Longueur : 22 mm

Diamètre : 20 mm

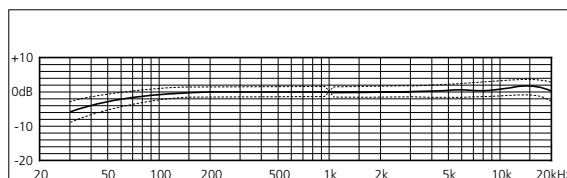
Poids : 17 g

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.

* L'indice de directivité (en dB) se réfère au comportement d'un microphone dans le champ diffus. Il indique de combien de dB son niveau est plus faible par rapport à un microphone omnidirectionnel idéal. Plus cette différence est grande, plus son indice de directivité est élevé, et plus le champ diffus capté est atténué.

L'idéal serait un indice de directivité indépendant de la fréquence. Mais dans la réalité, en particulier avec les microphones omnidirectionnels, sa valeur augmente aux fréquences élevées. Plus le micro est encombrant, et donc plus le diamètre de sa membrane est grand, plus cet effet est prononcé.

infracardioïde



Courbe de réponse en fréquence MK 21 + CMC 6

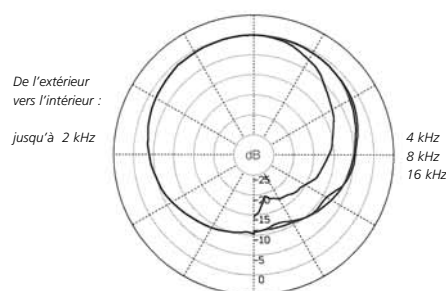


Diagramme polaire

Bande passante :	30 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	13 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	14 dB-A
CCIR** :	24 dB
Niveau de signal/bruit (pondéré A*) :	80 dB-A
Pression acoustique maximum :	132 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	



infracardioides



Capsule microphonique MK 21H

- infracardioides avec accentuation des aigus
- directivité particulièrement indépendante de la fréquence
- image sonore légèrement brillante
- utilisation conseillée : chant, guitare acoustique et batterie

Cette capsule a été mise au point sur la base de la MK 21 pour répondre aux besoins de la musique de variété moderne.

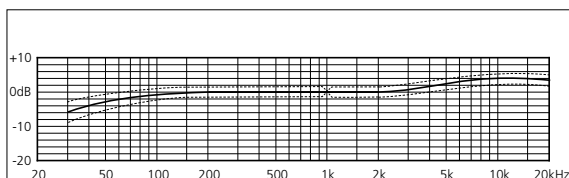
Il s'agissait de reproduire certains instruments, comme la batterie, la guitare acoustique et même la voix, avec une pointe de brillance supplémentaire tout en conservant la caractéristique de l'infracardioides, à savoir que tout le son avant est capté de la même manière quel que soit l'angle d'incidence. C'est pourquoi la courbe de réponse de la MK 21H monte légèrement dans le registre aigu pour atteindre +4 dB à 7 kHz. Contrairement à de nombreux autres microphones électrostatiques, elle ne "décroche pas" aux fréquences très élevées.

Comme pour la MK 21 infracardioides, la fréquence n'a que peu d'influence sur le diagramme polaire.

Longueur : 22 mm

Diamètre : 20 mm

Poids : 17 g



Courbe de réponse en fréquence MK 21H + CMC 6

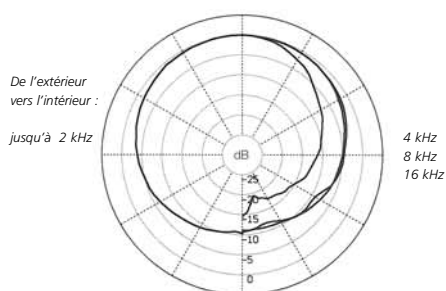


Diagramme polaire

Bande passante : 30 Hz – 20 kHz
Sensibilité : 10 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :
pondéré A* : 16 dB-A
CCIR** : 26 dB
Niveau de signal /bruit (pondéré A)* : 78 dB-A
Pression acoustique maximum : 134 dB (0,5% DHT)

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.



Capsule microphonique MK 4

- cardioïde pour musique et voix
- pour toutes applications
- directivité faiblement dépendante de la fréquence
- utilisation conseillée : chant, parole, instruments, micro d'appoint pour stéréo XY, ORTF et MS

La MK 4 est la capsule que nous vendons le plus. Rien d'étonnant à cela, puisqu'elle associe une sonorité de la plus haute qualité à une atténuation optimale du son arrière. Ceci s'explique par leur réponse en fréquence uniforme et par leur directivité constante à toutes les fréquences. Ce type de micro présente ainsi une réponse en fréquence constante aussi dans le champ diffus, avec une légère remontée vers les 10 kHz. L'image sonore conserve ainsi sa couleur en incidence latérale comme dans l'axe, ainsi que dans le champ diffus (réverbération) en salle.

L'insensibilité au son arrière de la MK 4 a été optimisée. Comme pour un cardioïde classique, l'atténuation du son incident à 90° est égale à 6 dB, et celle du son arrière est comprise entre 20 et 30 dB. Le son incident diffus est restitué avec 4,8 dB de moins que le son incident direct, valeur qui correspond à l'indice de directivité (voir bas de la p. 21). Plus cet indice est élevé, moins le micro prend de "l'ambiance" et moins il est sensible au Larsen (rétroaction acoustique).

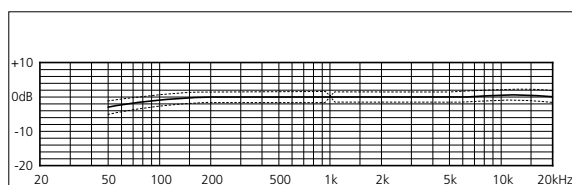
A équilibre de réverbération égal, la MK 4 peut être placée environ 1,7 fois plus loin de la source qu'un capteur de pression de même sensibilité.

La MK 4 convient à la prise de voix comme à la prise musicale. Elle est souvent utilisée aussi bien comme micro d'appoint que comme micro de studio ou dans les montages stéréo. Le micro stéréo ORTF (MSTC 64 Ug, STCg) est équipé de cette capsule. Utilisée dans une paire XY ou comme micro central dans un montage MS, elle donne de remarquables résultats.

Longueur : 22 mm
Diamètre : 20 mm
Poids : 17 g

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.

cardioïde

COLETTE
modulaire

Courbe de réponse en fréquence MK 4 + CMC 6

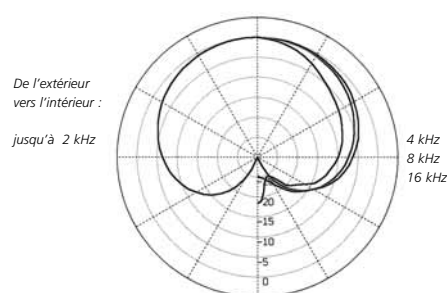
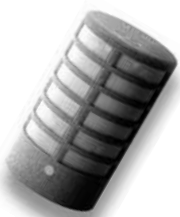


Diagramme polaire

Bande passante :	40 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	13 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	15 dB-A
CCIR** :	24 dB
Niveau de signal/bruit (pondéré A*) :	79 dB-A
Pression acoustique maximum :	132 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	



cardioïde



Capsule microphonique MK 4V

- cardioïde pour incidence du son latérale
- pour toutes applications
- faible accentuation des aigus
- utilisation conseillée : chant, parole, instruments, micro d'appoint pour stéréo XY, ORTF et MS

La MK 4V a été développée pour répondre au besoin d'un microphone cardioïde pour incidence du son latérale. Outre son utilisation dans les salles de concert, ce type de microphone convient particulièrement bien aux cabines de commentateur où il contribue à améliorer l'intelligibilité de la parole par sa légère accentuation des aigus à 10 kHz.

La grande transparence acoustique de son boîtier lui confère un diagramme polaire particulièrement équilibré, même dans les fréquences élevées. L'effet d'accentuation des aigus pour les sons incidents latéraux, typique des petits cardioïdes pour incidence du son frontale, est moins marqué avec ce type. Du fait de sa courbe de réponse, la MK 4V a une sonorité un peu plus claire que la MK 4.

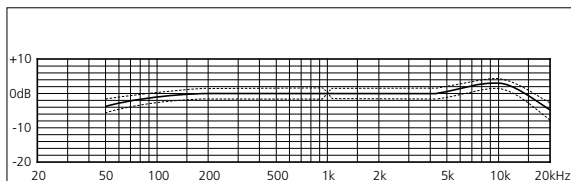
Pour l'utilisation en tant que microphone de commentateur, SCHOEPS propose la protection anti-pop PR 120 SV.

A configuration de prise de son équivalente (différences de temps de propagation et d'intensité comme pour la tête humaine), la MK 4V est plus facile à utiliser que la MK 4 parce que les corps de micro ne se gênent pas l'un l'autre. Avec la MK 4, l'utilisation d'articulations GVC ou de Câbles Actifs peut y porter remède.

Longueur : 34 mm

Diamètre : 20 mm

Poids : 18 g



Courbe de réponse en fréquence MK 4V + CMC 6

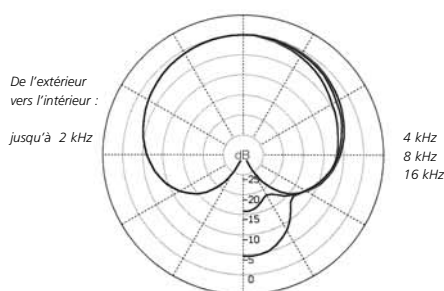


Diagramme polaire

Bande passante :	40 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	13 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	14 dB-A
CCIR** :	24 dB
Niveau de signal /bruit (pondéré A*) :	80 dB-A
Pression acoustique maximum :	132 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	



Capsule microphonique MK 41

- supercardioïde pour musique et voix
- directivité élevée, comparable jusqu'aux fréquences moyennes à celle d'un micro canon directionnel classique (court)
- diagramme polaire peu dépendant de la fréquence
- utilisation conseillée : dialogues cinéma, appoint en orchestre

La MK 41 est très directionnelle. Elle atténue le son diffus encore plus qu'une cardioïde. Elle a donc une sonorité plus "sèche" et, pour autant qu'aucun haut-parleur ne diffuse immédiatement derrière elle, elle est la moins sensible au Larsen (rétroaction acoustique) de toutes les capsules SCHOEPS.

La directivité de ce type de microphone étant très indépendante de la fréquence, les sons latéraux et les sons diffus sont reproduits fidèles au son naturel et sans altération de la couleur, même à une grande distance de la source sonore. C'est là un véritable avantage sur les microphones "canons", dont la directivité qui repose sur les interférences n'est notablement supérieure à celle de la supercardioïde qu'aux fréquences élevées, et dont la courbe de réponse et l'image sonore dépendent donc de la direction d'incidence. C'est pourquoi la MK 41 constitue dans de nombreux cas une solution de remplacement intéressante et compacte du microphone "canon", même si son faible encombrement ne permet pas a priori de soupçonner sa grande efficacité. En outre, son faible encombrement permet de la rapprocher de la source sonore. (Microphones "canon" : voir page 129)

Lorsque ce type de capsule est utilisé pour le canal M d'un couple MS, celui-ci peut être placé à grande distance de la source sonore.

Par rapport à la cardioïde MK 4, la MK 41 reproduit un peu plus faiblement les fréquences graves et les fréquences aiguës et sa sonorité est un peu moins brillante.

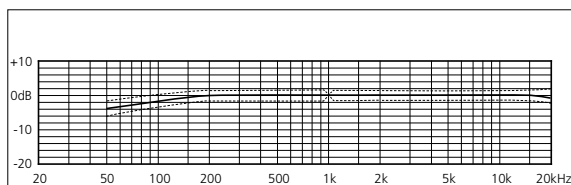
Longueur : 22 mm
Diamètre : 20 mm
Poids : 17 g

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.

supercardioides



COLETTE
modulaire



Courbe de réponse en fréquence MK 41 + CMC 6

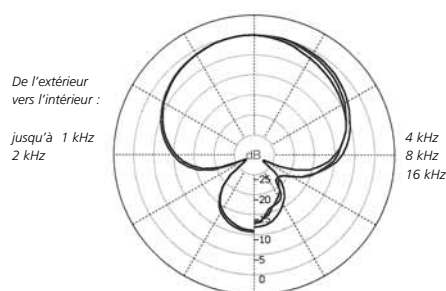


Diagramme polaire

Bande passante :	40 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	14 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	15 dB-A
CCIR** :	24 dB
Niveau de signal/bruit	
(pondéré A*) :	79 dB-A
Pression acoustique maximum :	132 dB (0,5% DHT)

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1



supercardioides



Capsule microphonique MK 41V

- supercardioides pour incidence du son latérale
- pour toutes applications
- directivité élevée, comparable jusqu'aux fréquences moyennes à celle d'un micro canon directionnel classique (court)
- diagramme polaire très peu dépendant de la fréquence
- utilisation conseillée : musique, parole, micro d'appoint ou principal (p.ex. en OCT-Surround)

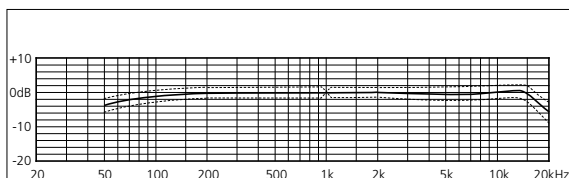
Tout comme la MK 41, la MK 41V peut être universellement utilisée pour la musique et pour la parole, en tant que microphones d'appoint ou microphones directionnels.

Toutefois, ce type de capsule qui est sensible latéralement se distingue par la très grande indépendance de son diagramme polaire vis-à-vis de la fréquence. Même à 90° par rapport à son axe acoustique, sa réponse en fréquence, et donc sa sonorité, ne varient que très peu. Cette caractéristique est notable p. ex. en présence d'une source sonore mobile.

Il convient donc particulièrement bien comme microphone d'appoint ou dans le cadre d'un système microphonique OCT (Optimized Cardioid Triangle). Selon Günther Theile de l'IRT (Institut für Rundfunktechnik, Munich), il s'agit d'un microphone surround de façade qui permet de prendre les canaux latéraux de façade par deux supercardioides orientées latéralement (voir également l'annexe technique p. 132 ss.).

A configuration de prise de son équivalente (différences de temps de propagation et d'intensité comme pour la tête humaine), la MK 41V est plus facile à utiliser que la MK 41 parce que les corps de micro ne se gênent pas l'un l'autre. Avec la MK 41, l'utilisation d'articulations GVC ou de Câbles Actifs peut y porter remède.

Longueur : 34 mm
Diamètre : 20 mm
Poids : 18 g



Courbe de réponse en fréquence MK 41V + CMC 6

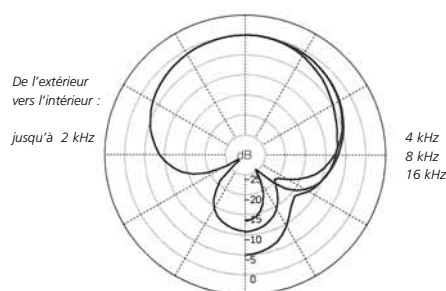


Diagramme polaire

Bande passante :	40 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	14 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	14 dB-A
CCIR** :	23 dB
Niveau de signal /bruit (pondéré A*) :	80 dB-A
Pression acoustique maximum :	132 dB (0,5% DHT)
*IEC 61672-1, **IEC 60268-1	



Capsule microphonique MK 8

- bidirectionnelle (strict capteur de gradient de pression)
- directivité presque indépendante de la fréquence
- incidence du son : latérale (perpendiculairement à l'axe du microphone)
- utilisation conseillée : stéréo MS et Blumlein

Avec sa caractéristique bidirectionnelle, cette capsule constitue un véritable dipôle à une seule membrane. Elle est sensible latéralement, c'est-à-dire perpendiculairement au corps de la capsule et les points 0° et 180° sont repérés respectivement par un point rouge et un point noir sur le boîtier de la capsule.

Pour la prise de son MS, l'axe 0° est à gauche par rapport à l'arrière du microphone et le "8" gravé sur la face avant du microphone est aligné exactement sur l'horizontale. Dans cette position, la MK 8 doit être placée précisément au-dessus ou au-dessous du microphone du canal M et au plus près de celui-ci.

Le fait qu'il s'agisse ici d'un strict capteur de gradient de pression est très net dans le cas de ce microphone :

- sa sensibilité diminue vers les fréquences basses,
- son diagramme polaire, et donc son indice de directivité (voir page 21), sont remarquablement indépendants de la fréquence,
- son effet de proximité est très marqué.

La sonorité de la MK 8 est relativement claire et neutre. Pour des raisons physiques, la courbe de réponse s'abaisse à 16 kHz.

Lorsque ce microphone est utilisé comme microphone d'appoint, il convient d'éviter que les premières réflexions ne parviennent au microphone par l'arrière, car il capte les sons arrières avec la même intensité que les sons frontaux, mais en polarité inverse, d'où un risque d'affaiblissement du niveau acoustique ou même d'un effet de filtre en peigne aux fréquences élevées.

La MK 8 convient tout particulièrement comme canal S en stéréophonie MS, ou en paire superposée à 90° pour la stéréophonie Blumlein.

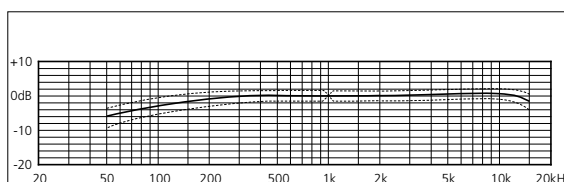
L'indice de directivité (voir en bas de la page 21) de la bidirectionnelle est le même que celui d'une cardioïde, mais elle ne capte pas le son latéral (à 90° par rapport à l'axe principal).

Longueur : 34 mm

Diamètre : 20 mm

Poids : 18 g

bidirectionnelle



Courbe de réponse en fréquence MK 8 + CMC 6

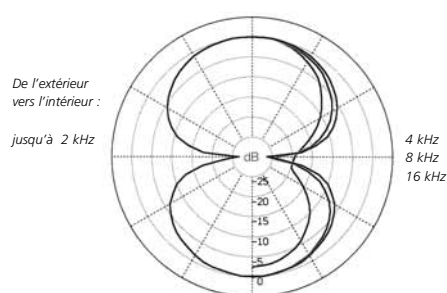


Diagramme polaire

Bande passante :	40 Hz – 16 kHz
Sensibilité :	10 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	
pondéré A* :	18 dB-A
CCIR** :	26 dB
Niveau de signal/bruit (pondéré A*) :	76 dB-A
Pression acoustique maximum :	134 dB (0,5% DHT)

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1



commutable



Capsule microphonique MK 5

- sélection omnidirectionnelle / cardioïde par commutation mécanique
- légère accentuation des aigus
- pour toutes applications
- utilisation conseillée : comme la MK 2S et la MK 4 en position "cardio" : chant, parole, instruments, micro d'appoint pour stéréo XY, ORTF et MS ; en position "omni" : instruments, chant, etc. à faible distance

Bien qu'elle ne possède qu'une seule membrane, la capsule MK 5 permet de choisir entre deux caractéristiques de directivité. La commutation est strictement mécanique et s'effectue à l'aide d'un commutateur coulissant monté latéralement.

La commutativité est ici obtenue sans les compromis habituels. Par exemple, on constate que la réponse en fréquence reste "en haut" jusqu'aux fréquences les plus élevées, ce qui est inhabituel pour un microphone à directivité commutable.

En position "Omni", la MK 5 est un capteur de pression dont la réponse en fréquence est constanté jusqu'aux fréquences les plus basses. En conséquence, elle est insensible au vent, aux plosives et aux vibrations mécaniques et son effet de proximité est nul.

Contrairement aux microphones à double membrane, elle conserve en position "Cardio" sa directivité même aux fréquences les plus basses. Les avantages de sa conception résident dans sa sonorité claire qui est immédiatement perceptible.

Comparée aux capsules non-commutables correspondantes (MK 2 et MK 4), la MK 5 accentue légèrement les aigus.

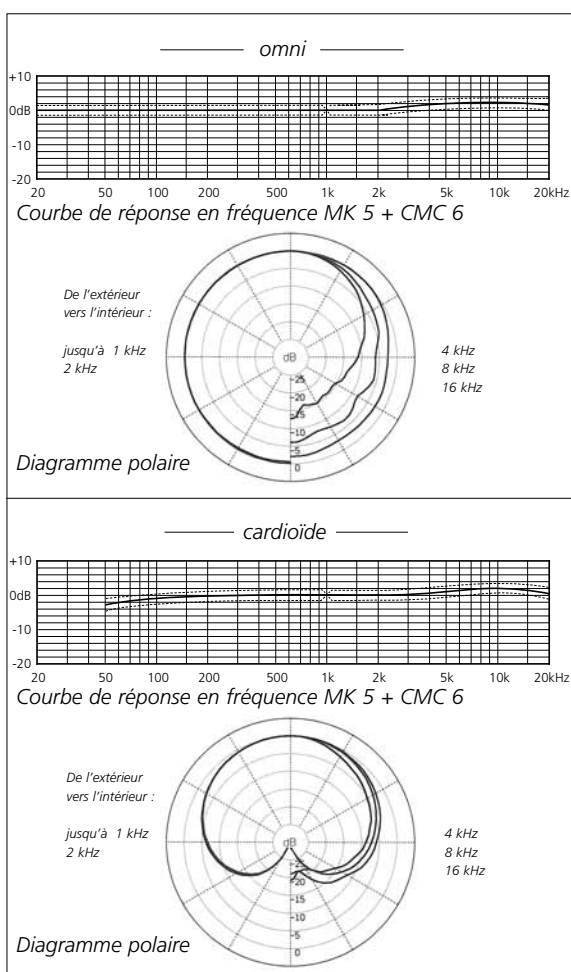
Il s'agit d'une capsule presque universelle conseillée pour un premier achat ou en cas d'indécision.

(Veuillez noter que le sélecteur doit toujours être placé précisément sur l'une des deux positions. Toute position intermédiaire donnera des résultats indéfinissables.)

Longueur : 27 mm

Diamètre : 20 mm

Poids : 25 g



		
Bande passante :	20 Hz – 20 kHz	40 Hz – 20 kHz
Sensibilité :	10 mV/Pa	13 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :		
pondéré A* :	14 dB-A	15 dB-A
CCIR** :	26 dB	24 dB
Niveau de signal/bruit (pondéré A*) :	80 dB-A	79 dB-A
Pression acoustique maximum (0,5% DHT) :	133 dB	132 dB

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1

La courbe de réponse en fréquence de cette capsule avec les amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt est présentée à la page 135.

Capsule microphonique MK 6

- sélection omnidirectionnelle / cardioïde / bidirectionnelle par commutation mécanique
- pour toutes applications
- incidence du son : latérale (perpendiculairement à l'axe du microphone)
- la capsule la plus universelle du SYSTÈME MODULAIRE

La MK 6 ne possède qu'une seule membrane. Toutefois, il est possible de choisir entre trois caractéristiques de directivité. La commutation est strictement mécanique et s'effectue à l'aide d'un commutateur monté à l'avant.

En position "Omni", la MK 6 est un capteur de pression classique dont la réponse en fréquence est constante jusqu'aux fréquences les plus basses. (Certains fabricants utilisent deux membranes dans leurs micros commutables, mais cette option fait que, même en position "Omni", la sensibilité aux vibrations mécaniques est comparable à celle d'un capteur de gradient de pression. A ceci s'ajoutent l'effet de proximité et une perte dans les graves qui ne permet pas de comparer à la restitution des graves propre aux capteurs de pression. En position "Cardio", les systèmes à double membrane perdent leur directivité dans les basses fréquences.)

La MK 6 ressemble à la MK 4 en position "Cardio", et à la MK 8 en position "Bi".

Comme la MK 8, la MK 6 est prévue pour être adressée latéralement (perpendiculairement à l'axe microphonique). L'axe 0° est repéré par un point rouge situé sur le bord inférieur de la capsule. L'axe 180° est repéré par un point noir.

Longueur : 39 mm

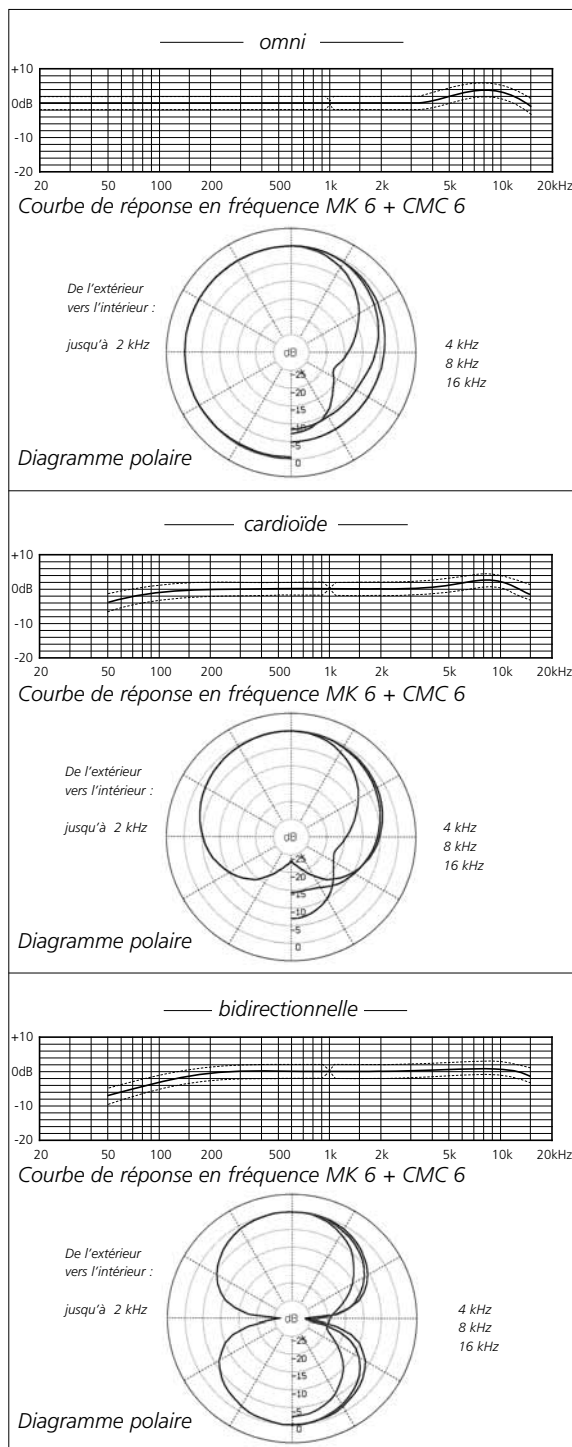
Diamètre : 20 mm

Poids : 23 g

			
Bande passante :	20 Hz – 16 kHz	40 Hz – 16 kHz	40 Hz – 16 kHz
Sensibilité :	10 mV/Pa	11 mV/Pa	10 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :			
pondéré A*:	14 dB-A	16 dB-A	18 dB-A
CCIR**:	26 dB	26 dB	27 dB
Niveau de signal/bruit (pondéré A*):	80 dB-A	78 dB-A	76 dB-A
Pression acoustique maximum (0,5% DHT):	135 dB	134 dB	134 dB

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1

commutable





*Le saxophoniste de jazz Jan Garbarek avec un microphone CMC 64 et une bonnette anti-vent B 5 D.
Photo : Gert Rickmann-Wunderlich*



Amplificateurs microphoniques



	page
... alimentés en fantôme	32
... numériques	35
... à lampe	36
... à pile interne	37
... pour émetteurs de poche	39



MK_ Capsule microphonique
CMC 6Ug Amplificateur microphonique



Désignation du type d'un microphone :

CMC 64 Ug

6	alimentation	12 V $\pm$ 1 V et 48 V $\pm$ 4 V fantôme
4	type de capsule	MK 4
U	connecteur	XLR-3M
g	surface	gris anti-reflet



CMC 5Ug
pour alimentation
en fantôme 48 V

Amplificateur microphonique CMC_

- réponse en fréquence constante
- distorsion et interférences très faibles
- à sortie symétrique très basse impédance
- utilisable avec des câbles très longs

La capsule d'un microphone à condensateur (le seul type que SCHOEPS fabrique) ne peut pas être excitée directement par le câble du micro ou par une entrée. Il faut intercaler un amplificateur microphonique. Une des 20 capsules MK_ du SYSTÈME MODULAIRE doit donc être vissée sur un amplificateur (p.ex. CMC_) pour constituer un microphone complet.

(Un peu de technique : l'amplificateur fournit à la capsule le courant qui lui permet d'émettre un signal. Comme ce signal est très faible (à haute impédance), il a besoin d'une amplification (de courant). Afin d'éviter toute perturbation du signal entre le micro et l'entrée, celui-ci doit être transporté à basse impédance et symétriquement. Le CMC possède un étage de sortie classe A symétrique, sans transformateur ni condensateur. Cette configuration se traduit par une impédance de sortie très faible, une grande résistance aux interférences, une faible distorsion et un faible poids).

Alimentation des microphones à condensateur

Comme l'amplificateur microphonique est un composant électrique fonctionnant sous tension, il a besoin d'une alimentation dite "fantôme". Il en existe deux types : 1. le type 48 V, le plus répandu, 2. le type 12 V, plus rare.

Nous proposons deux amplificateurs microphoniques : le nouveau CMC 6 pour alimentation fantôme normalisée en 12 V et 48 V, et l'ancien modèle CMC 5 qui ne peut être alimenté qu'en fantôme 48 V.

Le circuit du CMC 6 reconnaît automatiquement le type d'alimentation (12 V ou 48 V) et s'y adapte. Ses caractéristiques ont été pour l'essentiel peu modifiées : seul le courant est adapté à la tension d'alimentation. L'intensité de courant est plus élevée en 12 V qu'en 48 V. Néanmoins la puissance absorbée avec l'alimentation en 12 V est plus faible. C'est un avantage si on travaille avec une batterie.

Quel amplificateur choisir ?

En termes d'alimentation, le CMC 6 est le plus flexible. Il est aussi moins sensible aux parasites à haute fréquence qui voyagent surtout par le câble du microphone. Il existe aussi en version "xt" (sur demande, voir "Versions spéciales"). Lorsque seule une alimentation fantôme 48 V est utilisée et que la résistance élevée aux parasites du CMC 6 ne s'impose pas, le modèle CMC 5 est disponible.

Quant à la qualité audio, la seule différence entre le CMC 5 et le CMC 6 se situe au niveau de la restitution des graves : comme protection contre les infrasons hors du spectre audible, la bande passante de la version standard du CMC 6 a une coupure de basses à 20 Hz

avec une pente de 12 dB/oct tandis que celle du CMC 5 standard est à 30 Hz avec une pente de 6 dB/oct.

Différentes versions

Outre la version standard, le CMC 6 et le CMC 5 sont disponibles dans des versions avec une autre amplification ou une bande passante plus large. Par exemple, les deux modèles peuvent être commandés (ou modifiés en usine) avec un seuil inférieur de fréquence nettement plus bas (voir la version "linéaire").

Attention :

En cas de microphones appairés, il est recommandé que les amplificateurs microphoniques soient du même type. Pour les cas d'application délicats, nous fournissons des capsules appairées que nous sélectionnons avec la même sensibilité et la même réponse en fréquence. Cette sélection entraîne un faible supplément de prix.

CMC "linéaire"

Pour limiter les infra-basses parasites, dues par exemple aux turbulences de l'air ou aux vibrations, les amplificateurs microphoniques CMC ont une fréquence de coupure de basses de 30 Hz (CMC 6 : 20 Hz).

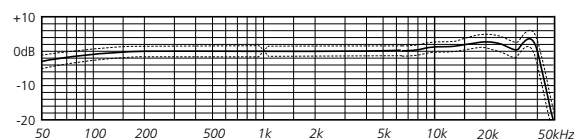
Si l'on utilise des capteurs de pression, notamment en technique d'enregistrement numérique, on peut toutefois vouloir capter aussi – par exemple – les fréquences au-dessous de 20 Hz sans atténuation. Les amplificateurs CMC offrent cette possibilité. Ils peuvent sur demande être fournis avec une fréquence de coupure de basses de 3 Hz.

Attention : Etant donné que les capteurs de pression peuvent capter les infra-basses jusque très bas, les bruits tels que ceux produits par un système d'aération dans une grande salle – par exemple une église – peuvent poser des problèmes. Avec les capteurs de gradient de pression, le risque est encore plus grand. S'ils ne reproduisent pratiquement plus les sons à très basses fréquences transmis par l'air, ils réagissent d'autant plus fortement à d'autres excitations indésirables comme les déplacements d'air et les vibrations mécaniques. Même si ces signaux se situent en dehors du spectre audible, ils peuvent causer d'importantes distorsions audibles par saturation de l'entrée.

CMC 6 U"xt" – la version 40 kHz

Signe distinctif : la mention "xt" est gravée à l'arrière de la base. Avec cette version du CMC 6, la réponse en fréquence des capsules à incidence axiale est rehaussée jusqu'à plus de 40 kHz. En outre, les aigus sont légèrement accentués à partir de 10 kHz.

La courbe de réponse en fréquence de la combinaison capsule MK + versions spéciales du CMC est présentée à la rubrique de la capsule correspondante ; la courbe de la version xt est présentée page 135.



Courbe de réponse en fréquence MK 4 + CMC 6 xt



CMC "+5 dB"

Les microphones dont l'amplificateur microphonique est ainsi désigné sont plus sensibles de 5 dB que la version standard. Le rapport signal/bruit du microphone lui-même demeure pratiquement inchangé, mais le niveau de pression acoustique maximum diminue de 5 dB. Aux pressions plus élevées, cette version peut plutôt entraîner une surmodulation.

Cette version est à utiliser lorsqu'il est nécessaire d'amplifier le signal microphonique à une valeur supérieure à celle du niveau maximum de bruit ou lorsque les niveaux maximums à capter sont plutôt faibles en majorité.

Ampérage des microphones

Bien que l'intensité du courant d'utilisation de l'amplificateur microphonique CMC, qui est un circuit avec étage de sortie Classe A, soit largement inférieure à la limite normalisée de 10 mA, il existe des modèles – en majorité anciens, mais aussi certains modèles récents – d'alimentation, de préamplificateur et de console de mixage qui ne sont pas compatibles avec cette norme (DIN EN 61 938, juillet 97). Il se peut donc que ces appareils ne puissent pas fournir un courant suffisant aux microphones SCHOEPS pour qu'ils fonctionnent de manière optimale et, en particulier, pour qu'ils puissent résister à la saturation aux niveaux de pression acoustique élevés. Dans le doute, il conviendra donc de vérifier si l'appareil concerné est prévu pour l'utilisation professionnelle avec ces microphones.

Notre testeur PHS 48 est un accessoire qui permet de tester facilement et rapidement les alimentations fantômes 48 V.



Accessoires fournis avec toutes versions du CMC :
coffret en bois pour deux microphones, pince articulée SG 20

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques				
Type d'amplificateur	Type d'alimentation	Intensité de courant	Impédance	Fréquence de coupure de basses (-3 dB)
CMC 6, -6xt :	12 V ± 1 V fantôme	8 mA	25 Ohms	20 Hz
	48 V ± 4 V fantôme	4 mA	35 Ohms	20 Hz
	(commutation automatique)			
CMC 5 :	48 V ± 4 V fantôme	4 mA	35 Ohms	30 Hz
Tension maximale de sortie :		1 V (pour 1 kHz et 1 kOhms d'impédance de charge)		
Impédance de charge conseillée :		600 Ohms (aux valeurs inférieures, réduction notable du niveau de modulation)		
Longueur :	116 mm (y compris 3 mm de filetage pour la capsule)			
Diamètre :	20 mm			
Poids :	CMC 5 : 63 g ; CMC 6/6xt : 60 g			
Surface :	gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)			
	Autres coloris possibles sur demande (également pour de nombreux accessoires).			



Amplificateur microphonique numérique CMD 2U

- pour entrées AES 42 2006
- combinable avec les 20 capsules MK du SYSTÈME MODULAIRE Colette
- compatible avec les Accessoires Actifs Colette (perches RC, câbles KC, etc.)
- transmission insensible aux parasites
- prises de son musicales de haute qualité, vidéo-reportage, conférence
- consommation de courant réduite à 100 mA
- transmission sans surmodulation de la plage dynamique entre le niveau de bruit de fond et le niveau de pression acoustique critique



L'amplificateur microphonique CMD 2U est un nouveau complément totalement intégré du SYSTÈME MODULAIRE Colette.

Au lieu de l'alimentation fantôme 48 V habituelle, il doit être relié à une alimentation fantôme numérique (AES 42 DDP 10 V/250 mA (maxi)) via une entrée AES 3.

Du point de vue sonorité, le CMD 2U est équivalent à un amplificateur analogique.

Le CMD 2U a été nommé à la MIPA (Music Industry Press Award).

CMD 2U "xt" – la version 40 kHz

Avec cette version, la réponse en fréquence des capsules à incidence axiale est rehaussée jusqu'à plus de 40 kHz.

Signe distinctif : la mention "xt" est gravée à l'arrière de la base.

Finition de surface standard : gris anti-reflet (g)

Accessoires fournis :

coffret en bois pour deux microphones, pince articulée SG 20

Caractéristiques techniques

Amplificateur microphonique CMD 2U, valeurs avec la capsule MK 2S (omni)

Dynamique :	115 dB (A, RMS), 103 dB (CCIR, Q-peak), à 24 Bit
Fréquence d'échantillonnage :	44,1 kHz ou 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 172,4 kHz, 192 kHz (réglé en usine et à spécifier à la commande))
Synchronisation :	aucune (mode de fonctionnement selon AES 42-2001, Mode 1). De ce fait, l'utilisation en multi-canal nécessite des entrées à convertisseur de fréquence d'échantillonnage.
Alimentation :	AES 42-DPP, 10 V, 100 mA
Entrée requise :	AES 3 (avec AES 42-DPP (alimentation en fantôme digital) : AES 42)
Longueur maxi de câble :	sans compensation d'impédance caractéristique : < 100 m avec câble 110 Ohms AES 3 : > 400 m
Sensibilité à 94 dB SPL :	-34,5 dBFS
Niveau de pression acoustique maximal :	128 dB
Niveau de bruit de fond acoustique équiv. :	15 dB (A, RMS)* 27dB (CCIR, Q-peak)**
Sortie :	XLR-3M, AES 3, impédance caractéristique : 110 Ohms
Dimensions :	longueur : 116 mm (y compris 3 mm de filetage pour la capsule) diamètre : 20 mm

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1



M 222 avec capsule microphonique MK 4

Microphone à lampe M 222, Blocs d'alimentation NT 222 DC ou NT 222 AC

– fabriqué par **eloo** exclusivement pour SCHOEPS

La désignation M 222 rappelle le légendaire micro à lampe SCHOEPS M 221 B, mais le concept de lampes du M 222 n'apporte pas seulement une réminiscence de la technique des années Soixante, mais associe une lampe haut de gamme à une électronique des plus modernes. C'est ainsi, par exemple, que la transmission symétrique du signal s'effectue sans transformateur de sortie. Le champ d'application et les caractéristiques techniques en sont toutefois grandement améliorés.

Le M 222 est compatible non seulement avec toutes les capsules de la Série Colette, mais aussi avec tous les Accessoires Actifs : atténuateur de graves CUT, Câble

Actif KC, Perche Active RC, articulation pour capsule GVC et capsule de surface BLM 03 Cg.

Le M 222 est disponible avec deux alimentations différentes. La NT 222 DC est une alimentation portable pour raccordement à une source externe 12 V (p. ex. une batterie de voiture ou par l'adaptateur secteur fourni), avec une préamplification multi-étages réglable, jusqu'au niveau ligne.

De même encombrement, la NT 222 AC possède un transformateur-secteur incorporé et fonctionne exclusivement au niveau micro. Grâce à son montage de sortie universel, elle peut être reliée à n'importe quel type d'entrée microphonique, qu'elle soit alimentée en fantôme, symétrique ou asymétrique. En raccordement à une alimentation 48 V fantôme, la longueur de câble peut dépasser 200 m ("P48 ON").

Même les puristes y trouveront leur compte : en position "TUBE DIRECT" sur l'alimentation NT 222 DC, ou "P48 OFF" sur la NT 222 AC, le signal ne passe par aucun transistor! Le commutateur "HARMONICS" permet de modifier le point de fonctionnement dynamique des lampes en faisant intervenir plus tôt les distorsions harmoniques qui renforcent la sonorité caractéristique des lampes.

Visitez **eloo** : www.M222.de

Accessoires fournis :

- une petite mallette de transport
- microphone à lampe M 222
- câble de raccordement KS 5U (5 m)
- bloc d'alimentation NT 222 DC ou NT 222 AC
- bonnette anti-pop B 5
- pince de microphone SG 20
- NT 222 DC seulement : adaptateur secteur miniature 90 – 260 V

La capsule MK est à commander séparément.

Caractéristiques techniques

M 222 :

Dimensions : diamètre : 20 mm,
longueur : 116 mm (sans capsule MK)
Connecteur de sortie : XLR-5M (contacts plaqués or)
Niveau de pression acoustique maxi avec la MK 2S sans atténuateur (DHT=0,5%) : 142 dB-NPA*
Sortie : sans transformateur, symétrique
Finition de surface : gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)

NT 222 DC et NT 222 AC :

Dimensions (L x l x h) : 140 mm x 105 mm x 50 mm
Entrée : XLR-5 à contacts plaqués or, symétrique
Sortie : XLR-3 à contacts plaqués or (symétrique, asymétrique possible sans perte de niveau)
Niveau de sortie maxi : DC : 9,5 V_{eff} (+19,6 dBV),
AC : 3 V_{eff} (+9,5 dBV)
Longueur de câble maxi en sortie : plus de 100 m ;
TUBE DIRECT : longueur totale maxi 40 m
Commutateurs : ON/OFF, FILTER 150 Hz (6 dB/oct.),
HARMONICS (accentuation des harmoniques)

(DC : 1 étage, AC : 5 étages)

NT 222 DC :

Autres commutateurs : FILTER 60 Hz (12 dB/oct.),
GROUND LIFT, GAIN (-10 dB (Tube Direct)/0/10/
20/30 dB)

Alimentation électrique : par accu, adaptateur secteur fourni ou autre adaptateur secteur 12 V C.C. (peut être non stabilisée – alimentation à découpage interne), env. 300 mA ; avec séparation galvanique par interrupteur.

NT 222 AC :

Autres commutateurs : ATT -10 dB, BAL./UNBAL, P48 (connecte un amplificateur de ligne pour câbles de plus de 200 m ; nécessite une alimentation fantôme 12 V ou 48 V)

Alimentation électrique : tension alternative 90 V – 260 V

KS 5 U :

Câble de raccordement XLR-5 au NT 222 DC et -AC, 5 m de long, à faible capacité, souple, blindage à couverture 100%, contacts plaqués or

*niveau de pression acoustique



Amplificateur microphonique à pile interne CMBI

- à sortie asymétrique moyenne impédance
- pour utilisation nomade avec câbles courts (quelques mètres)
- prévu pour raccordement à une entrée microphonique quelconque sans alimentation fantôme, d'un appareil d'enregistrement ou d'un émetteur portables

Lorsqu'un appareil d'enregistrement ne possède pas d'entrée alimentée (en fantôme) ou si l'entrée est asymétrique, par exemple sur les émetteurs de poche, il est impossible d'y raccorder directement un microphone alimenté en fantôme. Pour pouvoir malgré tout bénéficier de la qualité des microphones électrostatiques, SCHOEPS propose le CMBI, un amplificateur microphonique à sortie asymétrique.

En le combinant avec l'une de 19 capsules microphoniques du SYSTÈME MODULAIRE Colette, vous obtenez un microphone acoustiquement similaire à la version symétrique obtenue avec les amplificateurs microphoniques CMC.

Une pile à l'oxyde d'argent de modèle courant permet de fonctionner de manière autonome pendant env. 80 heures (plus de 3 jours). Une DEL d'avertissement s'allume env. 6 heures avant l'expiration de la durée de service de la pile.

Outre le fonctionnement sur pile, le CMBI peut aussi être relié à une alimentation externe par un cordon de raccordement, mais pas par le câble K 5 ISK fourni.

Du fait de sa sortie à moyenne impédance et asymétrique, la longueur du câble ne doit pas excéder 15 m pour éviter d'éventuelles interférences parasites.

Les possibilités de raccordement sont décrites à la page suivante.

Accessoires : fournis :

coffret en bois, pile, pince articulée SG 20, câble adaptateur K 5 ISK (de fiche miniature Binder vers jack stéréo, 5 m; on ne peut pas alimenter le CMBI par ce câble

en option :

capsule microphonique, protection anti-vent, etc.

Remarque :

Les Accessoires Actifs du SYSTÈME MODULAIRE Colette et la BLM 03 Cg ne peuvent pas être utilisés avec le CMBI.

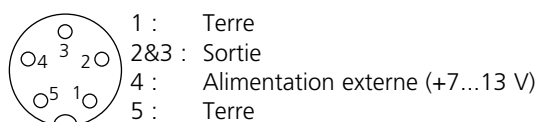


CMBIg
en finition de surface gris mat





Au lieu de la grosse prise XLR, le CMBI possède une prise miniature femelle encastrée à 5 broches qui sert également d'alimentation électrique externe. La liaison standard entre le CMBI et un enregistreur DAT s'effectue par un câble de 5 m de long équipé d'une fiche miniature et d'une fiche à jack stéréo 3,5 mm fournies (fig. 1).



Une prolongation peut être réalisée par un autre câble équipé à chaque extrémité de raccords jacks ou de fiches miniatures (p. exemple le câble prolongateur SCHOEPS KS 5 I, fig. 2). Pour l'utilisation avec un émetteur de poche, nous proposons des câbles à raccords spéciaux confectionnés sur demande (fig. 3). Pour la prise de son stéréophonique, il existe un câble Y (bretelle) (KIY 250/0 I) qui relie la sortie de chaque CMBI à une petite prise par un câble de 250 mm. Cette prise est munie en sortie d'un câble court équipé d'une fiche miniature permettant de raccorder le câble K 5 ISK fourni (fig. 4). Entre le KIY et le K 5 ISK, il est possible d'insérer le KS 5 I comme câble prolongateur.

Caractéristiques techniques

Sensibilité et niveau de bruit de fond acoustique : dépendant de la capsule, voir page 134

Tension de sortie maximale :

Sélecteur "0dB" : 700 mV

Sélecteur "-15dB" : 140 mV

Niveau de pression acoustique maxi à 0,5% de taux de distorsion harmonique total (selon la capsule et la charge) :

Sélecteur "0dB" :

$R_L \geq 10 \text{ kOhms}$: au moins 130 dB-NPA*

$R_L = 1 \text{ kOhms}$: env. 120 dB-NPA*

Sélecteur "-15 dB" : au moins 130 dB-NPA*

Sortie : asymétrique ; impédance :

en position "0dB" : 500 Ohms

en position "-15dB" : 300 Ohms

Sélecteur multiple M/A/atténuation à trois positions :

Marche (0dB)/Arrêt/Marche (-15 dB)

Alimentation :

pile : oxyde d'argent 6 V, (p. ex. IEC 4 SR 44),

durée de service maximale de la pile : 80 heures

externe : 7 V à 13 V C.C., 1,7 mA

Prise de raccordement : fiche miniature 5 broches

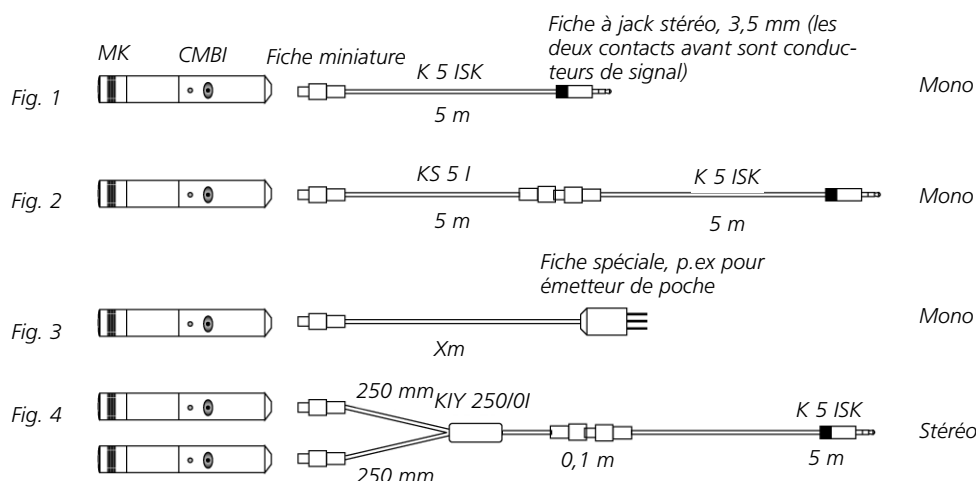
Diamètre : 20 mm

Longueur sans capsule : 92 mm

Poids : 72 g

Finition de surface : gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)

*niveau de pression acoustique



Possibilités de raccordement du CMBI



Amplificateur microphonique pour émetteurs de poche, CMR

- pour utilisation avec les capsules Colette, notamment pour les émetteurs de poche
- faible consommation : seulement 1/20 à 1/50 env. de celle d'un micro alimenté en fantôme
- sortie asymétrique basse impédance

Un microphone à condensateur SCHOEPS de la Série Colette est généralement constitué d'un amplificateur CMC et d'une des 20 capsules du programme. Un tel microphone est relié à une alimentation fantôme 12 V ou 48 V. Toutefois, une telle alimentation n'est pas disponible dans un cas d'application très courant, celui des émetteurs de poche comme ceux utilisés notamment dans les studios de télévision et de cinéma. Dans ce cas, on peut utiliser l'amplificateur microphonique CMR.

Hormis la capsule de Surface Active BLM 03 C, toutes les capsules de la Série Colette peuvent être utilisées avec les émetteurs de poche si on les associe à un amplificateur CMR. Celui-ci, comme les capsules à électret, consomme très peu de courant tout en offrant une faible résistance interne et une insensibilité relativement élevée aux parasites, et sans aucun compromis sur la qualité de sonorité SCHOEPS.

Le câble de raccordement, renforcé aux fibres Kevlar, est très robuste, flexible à froid et résiste à la torsion.

Avec quels appareils peut-on utiliser le CMR ?

Si son connecteur d'entrée permet d'alimenter le micro avec un courant de 1 mA et de lui appliquer une tension d'au moins 4 V, l'appareil convient.

Sous l'adresse www.schoeps.de/data/cmr-compatibility.pdf vous trouverez une liste de compatibilité régulièrement actualisée. Au moment où nous imprimons ce catalogue, la liste des émetteurs compatibles est la suivante :

Audio Ltd.: MiniTX, TxIR, TX200+Envoy



CMR, taille réelle

Lectrosonics: SM "+10", UM 300 B, UM 500
Shure: UHF U1, UHF U1L, UHF ULX1
Sennheiser: SK 50 (pas SK5212)
Micron: TX 700, TX 716A
Wiscom: MTP 22

Câble de sortie

Pour tous ces modèles, il suffit de nous indiquer la longueur du câble souhaitée. Nous vous fabriquerons alors le câble avec le connecteur adéquat. Si votre émetteur ne se trouve pas sur la liste, veuillez nous contacter.

Affectation des broches du câble 2 conducteurs blindé :

Blindage : masse
Fil bleu : positif de la tension d'alimentation
Fil blanc : sortie audio

Finition de surface standard : gris anti-reflet (g)

Accessoire fourni : coffret en bois

Caractéristiques techniques

Amplificateur micropophonique CMR

Tension d'alimentation :	4 à 10 V
Consommation de courant :	1 mA env.
Sensibilité :	environ 60% que celle d'un amplificateur CMC standard. Dépend de la capsule. P. ex. : avec la cardioïde MK 4, la sensibilité est à 8 mV/Pa, le niveau de pression acoustique maximum est 130 dB SPL et le niveau de pression acoustique équivalent est 29 dB CCIR** ou à 18 dB pondéré A*.
Réponse en fréquence :	dépend de la capsule
Tension de sortie maximale :	900 mV (-1 dBV) pour 20 kOhm d'impédance de charge 560 mV (-5 dBV) pour 2 kOhm d'impédance de charge
Impédance de sortie :	15 Ohms à 1 kHz
Longueur :	38 mm (hors passe-câble caoutchouc et capsule)
Diamètre :	20 mm
Poids (hors câble et capsule) :	25 g
Longueur du câble de sortie :	2 m en standard, autres longueurs sur demande
Diamètre du câble de sortie :	3 mm
Connecteur de sortie :	est monté sur spécifications

*IEC 61672-1

**IEC 60268-1



Reproduction avec l'aimable autorisation de Maier Sound Design GmbH, Kamen, Allemagne



Accessoires du SYSTÈME MODULAIRE



Accessoires Actifs

page

42

Autres accessoires

45



COLETTE
modulaire



Capsule microphonique MK_
Câble Actif KC 5g
Amplificateur microphonique CMC (p. 31)
mini-support sur table TCg (p. 66)



Version spéciale:
WKC 5g= KC 5g avec sortie
de câble latérale

Câbles Actifs Colette KC, WKC

Les câbles "électriquement actifs" de la Série Colette peuvent être intercalés entre les amplificateurs microphoniques CMC_, CMD 2U, M 222 et les capsules du SYSTÈME MODULAIRE Colette.

Pour éviter les parasites, qui peuvent être dûs par exemple à des appareils d'éclairage à commande électronique, les câbles ne doivent pas dépasser la longueur nécessaire. L'expérience pratique montre que la longueur standard de câble de 5 m est généralement suffisante. Pour les applications qui nécessitent des longueurs de câble supérieures, généralement lorsque le microphone doit être suspendu à un plafonnage, nous recommandons toutefois de ne pas utiliser plus de 20 m de câble, car la transmission du signal vers l'amplificateur microphonique est asymétrique.

Le matériau du câble se distingue notamment par sa grande résistance à la traction et à la rupture, même en cas de pliages répétés. En outre, il ne vrille pas en suspension, même en cas de variation de température. C'est important p. ex. quand le microphone est suspendu.

Désignation du type :

KC 5g Câble Actif Colette, 5 m (KC 10g : 10 m)

Autres longueurs disponibles.

COLETTE
modulaire

Détails de ces exemples sont présentés à partir de la page 55.



Support Actif TR 200 KC



Perche Active RC



Col de Cygne Actif
SRS 420 Cg



Perche Active RC



Cable Actif stéréo KCY pour capsules MK pour amplificateurs microphoniques stéréo VST 62IUg et VMS 5 U

La transmission du signal dans le Câble Actif stéréo étant asymétrique, le câble ne doit pas être plus long que nécessaire. En cas de besoin de plus grandes longueurs de câble, qui peuvent aller jusqu'à plusieurs centaines de mètres, on utilisera un KCY court en combinaison avec l'amplificateur stéréophonique VST 62 IUg.

Longueurs standard :

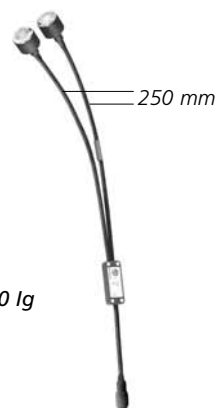
KCY 250/0 Ig : entrée : 250 mm ; sortie : 10 cm seulement, pour raccordement par un câble prolongateur (p. ex. KS 5I ; 5 m)

KCY 250/5 Ig : entrée : 250 mm ; 5 m pour raccordement direct sans câble prolongateur.

Autres longueurs disponibles sur demande.



Exemple
d'utilisation



KCY 250/0 Ig

Connecteur miniature
Binder 5 pôles (I)

Amplificateur microphonique stéréo pour alimentation fantôme VST 62 IUg

- pour prise de son stéréophonique avec le Câble Actif stéréo KCY ou la Perche Active pour stéréo MS, RCY
- pour alimentation fantôme 12 V et 48 V
- permet d'utiliser des câbles de grande longueur (jusqu'à plusieurs centaines de mètres)

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Accessoires en option :

pince rigide K 30 STR pour fixation du VST 62 IUg à une tige de 12 mm (p. ex. une tige de pied STR)

Accessoires mécaniques pour MS, ORTF et XY :
voir page 82 ss.



Caractéristiques techniques

Caractéristiques acoustiques : comme avec les capsules microphoniques MK avec amplificateur microphonique CMC 6 (voir page 134)

Tension d'alimentation : 12 V $\pm$ 1 V et 48 V $\pm$ 4 V ;
commutation automatique

Intensité du courant d'utilisation/canal : 4 mA

Tension de sortie maximale à 0,5% DHT** : 950 mV
(pour 1 kHz et 1 kOhms d'impédance de charge)

Impédance : 60 Ohms

Impédance de charge minimale conseillée : 600 Ohms

Longueur maximale de câble : plusieurs centaines de
mètres (dépendant des caractéristiques du câble)

Fréquence de coupure de basses (-3 dB) : 20 Hz

Longueur : 170 mm

Diamètre : 30 mm

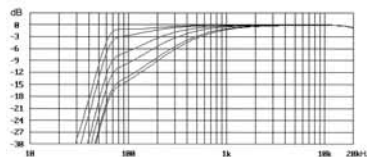
Poids : env. 230 g

Affectation des broches (XLR-5) : voir page 133

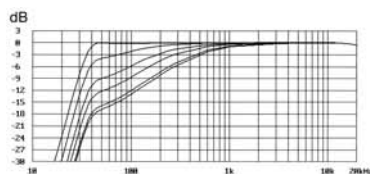
*** distorsion harmonique totale



COLETTE
modulaire



Courbes de réponse en fréquence du CUT 1 en fonction de la position du potentiomètre



Courbes de réponse en fréquence du CUT 2 en fonction de la position du potentiomètre



Atténuateurs Actifs de graves CUT 1, CUT 2

- vissable sur les amplificateurs CMC_, CMD 2U, M 222
- atténuation des graves réglable en continu
- atténuation très efficace des infra-basses parasites (bruits de vent, vibrations mécaniques) à 24 dB/oct. au-dessous de 60 Hz (CUT 1) ou 30 Hz (CUT 2)
- compensation possible de l'effet de proximité

Le CUT 1/2 se visse p. ex. sur le préamplificateur CMC. Il a deux fonctions :

La première est d'éviter que des perturbations infra-basses ne parviennent aux appareils en aval. En présence de perturbations dues au vent, les capteurs de gradient de pression (microphones directionnels), en particulier, délivrent des signaux d'infra-basses de niveau élevé qui peuvent, par exemple, saturer les entrées de transformateur ou les étages d'amplification, avant même la saturation dans le domaine audible. Pour éviter cet inconvénient, un Filtre Actif d'infra-basses à pente raide élimine systématiquement les fréquences inférieures à 60 Hz (CUT 1) ou 30 Hz (CUT 2) avec une pente de 24 dB/oct. La qualité de transmission de la parole, qui est le domaine d'application privilégié du CUT, n'est pratiquement pas modifiée par ce filtrage. Le filtre permanent du CUT 2 coupe à l'octave inférieur, ce qui exclut que son effet soit audible sur la parole captée.

La deuxième fonction permet à l'utilisateur, par l'intermédiaire d'un filtrage supplémentaire, d'agir à volonté sur la courbe de réponse dans la plage inférieure, par exemple pour compenser l'effet de proximité et pour améliorer l'intelligibilité en salle réverbérante. A cet effet, un potentiomètre intégré permet de modifier la réponse en fréquence entre 70 Hz (CUT 1) ou 30 Hz (CUT 2) et 600 Hz, conformément aux courbes représentées. La pente du filtre variable est de 6 dB/oct.

Il va de soi que l'utilisation d'un filtre comme le CUT influera sur la fidélité du microphone. Toutefois, il constitue souvent le seul recours – surtout en liaison avec une protection anti-vent adéquate – pour obtenir une prise de son exploitable.

Le CUT augmente de 5 dB la sensibilité des modèles standard d'amplificateurs microphoniques, et conserve celle des modèles caractérisés par "+5dB".

L'extrémité antérieure du corps de l'atténuateur présente un épaulement pour faciliter la mise en place d'une protection anti-vent.

Etant donné que le CUT alourdit le microphone, il est nécessaire de monter l'ensemble sur la suspension élastique renforcée (A 20 S).

Dimensions : longueur : 64 mm
diamètre : 20/21 mm

Poids : 50 g

Finition de surface : gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)



Articulation pour capsule GVC

- pour incliner la capsule par rapport à tous les amplificateurs microphoniques du SYSTÈME MODULAIRE Colette
- débattement de 0° à 120° bilatéral

Le support articulé passif GVC pour capsule se visse entre toutes les capsules et tous les amplificateurs microphoniques Colette, ainsi que les Câbles Actifs, les Perches Actives ou les Atténuateurs Actifs de graves CUT 1/ 2.

L'utilisation de la GVC est surtout indiquée pour les capsules à incidence axiale.

Dimensions : longueur rectiligne : 64 mm
diamètre : 20/21 mm

Poids : 75 g

Finition de surface : gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)

Bien que ces accessoires n'aient pas été spécifiquement conçus à cet effet, les capsules MK 4V, MK 41V, MK 8 et MK 6 peuvent être vissées sur une articulation GVC. Toutefois, l'orientation en butée ne sera pas forcément la bonne. C'est pourquoi nous fournissons sur demande une bague élastique qui se fixe sur la RC et qui permet de bloquer la capsule dans la position souhaitée avant la butée.



Capsule microphonique MK_
Articulation pour capsule GVCg
Amplificateur microphonique CMC (p. 32)



Modules atténuateurs DZC 10, DZC 20

- atténuation constante de 10 dB/ 20 dB env.
- augmente la pression acoustique maximale de 10 dB/ 20 dB env.
- atténuation à l'entrée de l'amplificateur microphonique du SYSTÈME MODULAIRE Colette

Dans certaines situations extrêmes, il peut arriver que même un microphone SCHOEPS de la Série Colette soit saturé par un niveau de pression acoustique très élevé. La limite de niveau, qui n'est pas ici déterminée par la capsule mais par l'amplificateur microphonique, est d'environ 128 à 135 dB-NPA en fonction du type de capsule. Avec les amplificateurs microphoniques type "+5dB", cette limite est diminuée de 5 dB.

Dans de tels cas, le niveau que reçoit le microphone peut être abaissé en intercalant un module atténuateur DZC entre la capsule et l'amplificateur microphonique ou l'Accessoire Actif.

Deux DZC 10 couplés ne peuvent atténuer que de 15 dB env. en raison de leur principe capacitif. Si le niveau doit être atténué de 20 dB, il faut utiliser un DZC 20.

Dimensions : longueur : 18 mm, diamètre : 20 mm

Poids : 14 g

Finition de surface : gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)





Exemples d'accessoires stéréo (détails en page 82 et ss)



Pour stéréo AB :
barrette microphonique **MAB 1000** (voir page 84)



Pour stéréo ORTF :
barrette microphonique **STCg** (voir page 82)



Pour stéréo MS, XY, ORTF et Blumlein :
barrette microphonique **UMS 20** (voir page 114)



Pour stéréo MS : **AMS CI** (à gauche) et **WSR MS CI** (à droite)
(voir page 88)



SYSTÈME COMPACT



	page
<i>Synoptique Système</i>	49
<i>Microphones Compacts CCM</i>	50



CCM_L

CCM_U
(version spéciale)



XLR-3M

MICROPHONES COMPACTS CCM

- compact
- sortie symétrique (sur Lemo /XLR-3M)
- alimentation fantôme 12 V et 48 V
- même principe de circuit audio que les micros du SYSTÈME MODULAIRE Colette (CMC)
- pour utilisation avec grandes longueurs de câble (jusqu'à 300 m en fonction de leur qualité)

Les CCM représentent l'application de la miniaturisation aux microphones à condensateur classiques. Ils n'ont rien à envier aux micros du SYSTÈME MODULAIRE. Leurs transducteurs (partie capsule) sont acoustiquement les mêmes et, malgré leur faible encombrement, le principe de leur circuit audio est le même, c'est-à-dire qu'ils disposent d'une sortie symétrique à basse impédance insensible aux parasites.

Dans le CCM (Compact Condenser Microphones), le transducteur acoustique (la capsule) et l'amplificateur microphonique constituent un bloc indissociable. De ce fait, et contrairement au SYSTÈME MODULAIRE Colette, la capsule n'est pas interchangeable, mais cette configuration permet un encombrement réduit et une grande fiabilité de fonctionnement.

Il y a deux versions :

CCM_L : Le câble fin et amovible se termine par une fiche XLR-3M. A l'autre extrémité se trouve une mini-fiche Lemo avec un écrou à collerette qui, une fois vissé, évite tout cliquetis.

CCM_U : Version spéciale plus courte (7 mm) et plus légère. Le câble est plus épais et solidaire. Connecteur de sortie : XLR-3M

Accessoires : fournis :

- coffret en bois, SGC (pince miniature avec articulation ; voir à droite) ;
- CCM L : câble adaptateur de Lemo vers XLR-3M de 5 m



SGC

Caractéristiques techniques : voir page 54



MICROPHONE COMPACT CCM_L, p. ex. CCM 4Lg (cardioïde),
Perche microphonique RL 1200g (liaison articulée RG 8,
fournie), p. 59
Tiges de pied STR 350g, p. 116
Socle lourd au sol BF 250 avec serre-tige, p. 118

CCM_L

MICROPHONE COMPACT
(p. 48 ss., 76 ss.)

Pied télescopique
STV 900/1400
L3Ug, (p. 58)

Perche micro-
phonique
p. ex. **RL 700g**
(p. 59)

Perche sur table
RLG 350 Ug
(p. 62)

Flexible pour
montage sur
table
S 250 L5Ug
(p. 62)

Support sur table
TR 200 Lg
(p. 65)

Support sur table
TSR 200 Lg,
(p. 65)

Stereo
voir page 83 et ss.

Câble Y, réf. **KLY I** (p. 113)

Câble adaptateur
vers XLR-5M :
K5 5IU (p. 113)

Câble Y, réf. **KLY SU** (p. 113)

AK SUI2U
câble adaptateur
de XLR-5F
vers 2x XLR-3M
(p. 112)

Câble adaptateur
K 5 LU
(de mini
fiche
Lemo vers
XLR-3M ; fourni
avec CCM_L),
(p. 113)

Atténuateur de
graves
LC 60 U ou
LC 120 U
(p. 110)

Atténuateur
MDZ
(p. 111)

CCM_U

MICROPHONE COMPACT avec
câble solidaire (version
spéciale, p. 48 et 76 ss.)



T2 CCM 4
microphone
jumelé sur
table amovi-
ble, p. 66

C2 CCM 4
microphone jumelé
sur table, p. 64

*Vous trouvez d'autres accessoires
sur les pages 55 ss. Ils sont marqués
par le symbol suivant :*

CCM
compact



VMS 5 U, préampli-
ficateur microphonique
avec matriçage MS
(p. 106)

Signal :
partout symétrique



CCM
compact



omni



MICROPHONE COMPACT CCM 2

- omnidirectionnel
- courbe de réponse linéaire
- à correction pour champ libre
- à utiliser à proximité de la source sonore (sons frontaux)
- utilisation conseillée : instruments, chant, etc., à faible distance

Caractéristiques techniques

CCM générales : page 54,
acoustiques : voir chez les capsules,
tableau : page 134.



omni



MICROPHONE COMPACT CCM 2H

- omnidirectionnel
- une légère accentuation des aigus compense les pertes dans les aigus à distance moyenne de prise de son
- utilisation conseillée : stéréo AB et Decca Tree



omni



MICROPHONE COMPACT CCM 2S

- omnidirectionnel
- une moyenne accentuation des aigus compense les pertes dans les aigus aux distances près du périmètre critique (page 130)
- pour toutes applications
- utilisation conseillée : stéréo AB et Decca Tree



MICROPHONE COMPACT CCM 3

- omnidirectionnel
- à correction pour champ diffus (accentuation des aigus)
- à utiliser à grande distance de la source sonore
- utilisation conseillée : micro d'ambiance, stéréo AB et Decca Tree

Caractéristiques techniques

CCM générales : page 54,
acoustiques : voire chez les capsules,
tableau : page 134.

omni



CCM
compact

MICROPHONE COMPACT CCM 21H

- infracardiôïde
- directivité particulièrement indépendante de la fréquence
- image sonore agréable, souvent qualifiée de "chaude"
- utilisation conseillée : micro d'appoint et principal stéréo

infracardiôïde



MICROPHONE COMPACT CCM 21H

- infracardiôïde avec accentuation des aigus
- directivité particulièrement indépendante de la fréquence
- image sonore légèrement brillante
- utilisation préconisée : chant, guitare acoustique, batterie

infracardiôïde





CCM
compact



cardioïde



MICROPHONE COMPACT CCM 4

- cardioïde pour musique et voix
- pour toutes applications
- directivité faiblement dépendante de la fréquence
- utilisation conseillée : chant, parole, instruments, micro d'appoint pour stéréo XY, ORTF et MS

Caractéristiques techniques

CCM générales : page 54,
acoustiques : voire chez les capsules,
tableau : page 134.



cardioïde



MICROPHONE COMPACT CCM 4V

- cardioïde pour incidence du son latérale
- pour toutes applications
- faible accentuation des aigus
- utilisation conseillée : chant, parole, instruments, micro d'appoint pour stéréo XY, ORTF et MS



supercardioïde



MICROPHONE COMPACT CCM 41

- supercardioïde pour musique et voix
- directivité élevée, comparable jusqu'aux fréquences moyennes à celle d'un micro canon directionnel classique (court)
- diagramme polaire peu dépendant de la fréquence
- utilisation conseillée : dialogues cinéma, appoint en orchestre



MICROPHONE COMPACT CCM 41V

- supercardioïde pour incidence du son latérale
- pour toutes applications
- directivité élevée, comparable jusqu'aux fréquences moyennes à celle d'un micro canon directionnel classique (court)
- diagramme polaire très peu dépendant de la fréquence
- utilisation conseillée : musique, chant, micro d'appoint et principal (p. ex. pour OCT Surround)

Caractéristiques techniques

CCM générales : page 54,
acoustiques : voir chez les capsules,
tableau : page 134.

supercardioïde



CCM
compact

MICROPHONE COMPACT CCM 8

- bidirectionnel (strict capteur de gradient de pression)
- directivité presque indépendante de la fréquence
- incidence du son : latérale (perpendiculairement à l'axe du microphone)
- utilisation conseillée : stéréo MS et Blumlein

bidirectionnel



MICROPHONE COMPACT CCM 5

- sélection omnidirectionnel / cardioïde par commutation mécanique
- légère accentuation des aigus
- pour toutes applications
- utilisation conseillée : comme la MK 2 et la MK 4 en position "cardio" : chant, parole, instruments, micro d'appoint pour stéréo XY, ORTF et MS ; en position "omni" : instruments, chant, etc. à faible distance

commutable





CCM
compact

Nouveau!



Technique de surface avec BL CCM 3Lg

hémisphère



Microphone de surface, encastrable BL CCM 3Lg

- discret
- pas d'effet de peigne

Cette version spéciale de MICROPHONE COMPACT CCM 3Lg est équipée d'une bride pour encastrement affleurant, p. ex. dans le plateau d'un pupitre d'orateur, rendant ainsi le micro pratiquement invisible. La qualité sonore est en outre améliorée par l'élimination de l'effet de peigne.

Caractéristiques techniques

Longueur : 45 mm ; diamètre : 28,6 / 20 mm

Poids : 49 g

Autres caractéristiques : voir ci-dessous et page 134.

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

hémi-cardioïde



hémi-supercardiïde



Accessoire pour CCM :

BLCg

Plaque pour prise de son directionnelle en technique de surface, p. ex. avec un MICROPHONE COMPACT CCM 4 (cardio) ou CCM 41 (super-cardio), Ø 100 mm

Finition : gris mat (g)

Caractéristiques techniques pour les Microphones Compacts CCM :

Alimentation :	48 V ± 4 V et 12 V ± 1 V phantôme
Intensité du courant :	P12 : 8 mA, P48 : 4 mA ; (commutation automatique)
Impédance de sortie :	90 Ohms
Impédance de charge minimale conseillée :	600 Ohms
Fréquence de coupure de basses :	20 Hz
Autres caractéristiques :	voir page 134 ou aux capsules correspondantes
Longueur version U (selon type) :	46 mm – 58 mm
Longueur version L (sans fiche) :	46 mm – 58 mm
Diamètre :	20 mm
Poids (sans câble) :	version U : 33 g, version L : 43 g
Finition de surface :	gris anti-reflet (g) ou nickel (ni)
Longueur standard du câble (K 5 LU) :	5 m
Autres longueurs disponibles sur demande. Toutefois, le coffret de rangement du CCM est prévu pour loger une longueur maxi de câble de 10 m.	



Accessoires (par applications)



	page
<i>Microphones sur pied</i>	56
<i>Pied de microphone</i>	58
<i>Perches</i>	59
<i>Montage sur table</i>	61
<i>Supports sur table</i>	66
<i>Technique de surface, suspensions libres par câble</i>	67
<i>Utilisations à la perche</i>	68
<i>Adaptateurs pour instruments</i>	69



COLETTE
modulaire



Pince articulée pour montage sur pied SG 20

- pour un microphone de diamètre 20 mm et 21 mm (p. ex. CMC, CMD 2U et CMBI ou CMIT)

Cette pince articulée a une base avec un taraudage de 5/8"-27 NS. Son adaptateur, qui est fourni, permet de la visser sur tout embout fileté 3/8" ou 1/2", p. ex. pour montage sur pied. L'inclinaison du microphone est réglable en continu.

Couleur : gris

COLETTE
modulaire



Pince articulée pour montage sur pied SG 22

Mêmes caractéristiques que la SG 20, mais pour deux microphones Colette. Outre l'inclinaison de l'ensemble, l'angle réciproque des microphones est réglable légèrement dans le plan d'inclinaison.

Cette pince n'est pas conçue pour la stéréophonie mais sert de secours en cas d'avarie. Dans la position de référence, les microphones sont perpendiculaires à la tige de pied.

COLETTE
modulaire



Pince articulée SG 22 MOD

Comme la SG 22, mais pour micros de 20 mm de diamètre. Les microphones sont toujours alignés parallèles l'un à l'autre. L'écartement est réglable (4 à 52 mm). Dans la position de référence, les microphones sont parallèles à la tige de pied.

Avec la SG 22 MOD et les capsules à incidence latérale (MK 4V, MK 41V, MK 6 ou MK 8) alignées verticalement, il est possible de réaliser un système stéréo presque coïncident.

L'angle entre les axes principaux des capsules est réglable à volonté. Même les capsules à incidence axiale (p. ex. MK 4) peuvent être utilisés en système coïncident grâce au GVC.

COLETTE
modulaire
CCM
compact



SGCM
avec pince métallique
chromée noire
– exécution robuste avec
vis de blocage pour un
maintien particulièrement
fiable



SGC
avec pince en plastique
gris
– la variante discrète
et esthétique



Mini-support articulé SGC, SGCM

- pour MICROPHONES COMPACTS et Câble Actif
- débattement de l'articulation : 0° à 100°

L'embout taraudé 3/8" permet de visser le SGC et le SGCM aussi bien sur une tige STR que sur une tige de pied d'une autre fabrication.

Le SGC est un élément constitutif du dispositif de suspension libre HC et du mini-support sur table TCg.

Couleur : gris, noir



Suspensions élastiques articulées A 20 S, A 20

- pour un microphone de diamètre 20 mm et 21 mm (p. ex. CMC, CMD 2U et CMBI ou CMIT)

L'utilisation de la suspension A 20 est particulièrement indiquée lorsqu'il s'agit d'amortir fortement les vibrations mécaniques, comme p. ex. lorsqu'un amplificateur microphonique CMC et une capsule sont montés seuls sur une perche passive.

Pour les microphones équipés d'Accessoires Actifs, comme les S 250 Cg, GVC ou CUT, la tension élastique de l'A 20 est trop faible et l'utilisation de l'A 20 S s'impose.

Sa base comporte un taraudage 5/8"-27 NS (adaptateur 3/8", 1/2" pour pied, etc., fourni). Le câble de microphone peut être fixé en position par des serre-câbles, ce qui est nécessaire avec l'A 20 et pratique avec l'A 20 S. L'inclinaison du microphone est réglable.

Couleur : gris



Suspensions élastiques doubles A 22 S, A 22

- version double de l'A 20
- l'angle entre les microphones est réglable

Outre l'inclinaison de l'ensemble, l'angle réciproque des microphones est réglable. Cette suspension élastique est utilisée lorsqu'un second canal est nécessaire pour des raisons de sécurité. Elle ne convient pas à la prise de son stéréophonique.

L'A 22 S est la version standard. Elle est équipée de caoutchoucs plus rigides.

Couleur : gris



Suspension élastique avec articulation AC

- pour MICROPHONES COMPACTS et Câble Actif avec capsule microphonique MK
- inclinaison variable

Protections anti-pop adaptées réf. B 1 ou B 5. La suspension n'est pas prévue pour le montage des protections anti-vent plus grandes et donc plus efficaces.

Diamètre : 61 mm, pas de vis : 3/8", couleur : gris





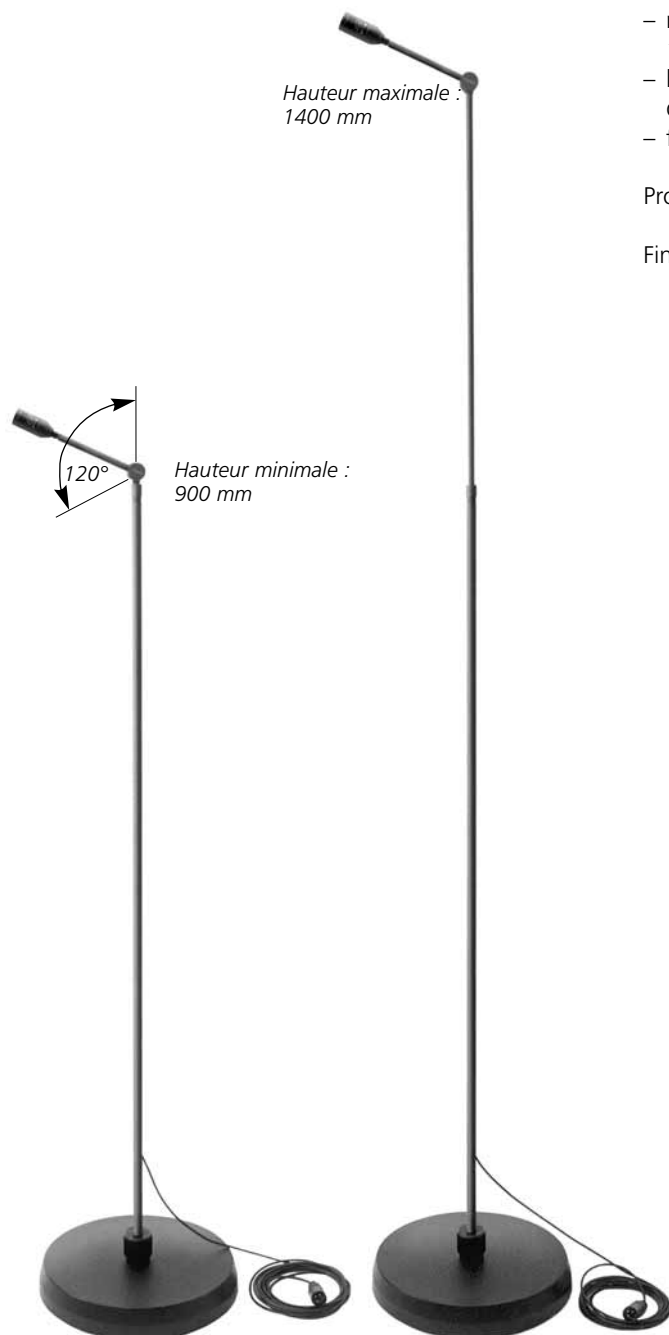
Pied de microphone télescopique avec articulation

STV 900/1400 L3Ug

- pied pour MICROPHONES COMPACTS CCM_L
- réglable en continu sans déverrouillage
- hauteur : 900 à 1400 mm
- débattement angulaire : 0° (vertical) à 120°
- rotation : 360°
- diamètres des perches : 8 mm et 12 mm
- montage : sur embout fileté 3/8" ou sur serre-tige 12 mm (p. ex. socle au sol SCHOEPS BF 250)
- longueur du câble minimale (pour la hauteur maxi de la STV) : 3 m ; autres longueurs disponibles
- fiche de sortie : XLR-3M

Protections anti-pop recommandée : B 1 D et B 5 D

Finition de surface : gris anti-reflet (g)



MICROPHONE COMPACT CCM_L
STV 900/1400 L3Ug
Socle lourd au sol BF 250, p. 118



Perche Active Colette RC

– l'angle est réglable de 0° (dans l'axe) à 120°

L'orientation de l'ensemble capsule/Perche Active équipé de la liaison articulée RG 8 peut être réglée par modification de la hauteur, de l'angle d'inclinaison de la perche, de l'angle de la capsule par rapport à la perche et par rotation de la perche sur le côté. Cette liberté d'orientation confère aux Perches Actives une grande universalité d'utilisation.

Longueurs standards :

RC 350g : 350 mm, pied conseillé (pour tige de pied STR pas trop longue) : T 5

RC 700g : 350 mm, pied conseillé : BF 250

RC 1200g : 1200 mm, pied conseillé : BF 250

Les longueurs spéciales, jusqu'à 1200 mm maxi, sont disponibles sur demande.

Diamètre de la perche : 8 mm

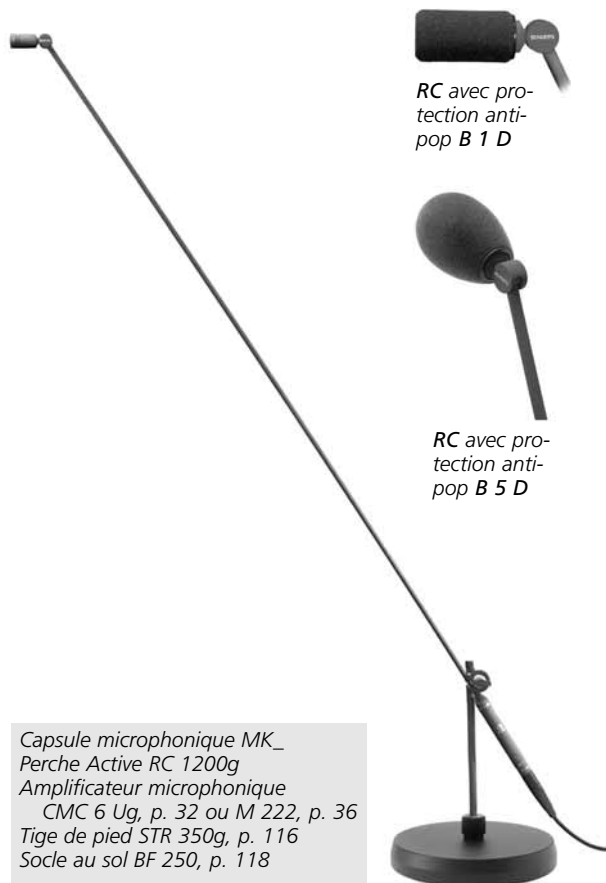
Finition de surface : gris anti-reflet (g). Autres coloris sur demande (ainsi que pour de nombreux autres accessoires).

Accessoire fournie : liaison articulée RG 8

Protections anti-pop recommandées : B 1 D et B 5 D

Remarque :

Bien que ces accessoires n'aient pas été spécifiquement conçus à cet effet, les capsules MK 4V, MK 41V, MK 8 et MK 6 peuvent être vissées sur une Perche Active RC. Toutefois, l'orientation en butée ne sera pas forcément la bonne. C'est pourquoi nous fournissons sur demande une bague élastique qui se fixe sur la RC et qui permet de bloquer la capsule dans la position souhaitée avant la butée.



Capsule microphonique MK_
Perche Active RC 1200g
Amplificateur microphonique
CMC 6 Ug, p. 32 ou M 222, p. 36
Tige de pied STR 350g, p. 116
Socle au sol BF 250, p. 118

Perche microphonique RL

- perche pour MICROPHONES COMPACTS CCM_L
- câble adaptateur du CCM_L fourni avec une fiche femelle Lemo à l'extrémité supérieure et une fiche mâle Lemo à l'extrémité inférieure
- avec articulation à l'extrémité supérieure ;
débattement : 0° (dans l'axe) à 120°

Longueurs standard, etc. comme pour les perches RC.

Les MICROPHONES COMPACTS CCM_L sont fournis avec un câble adaptateur K 5 LU et une liaison articulée RG 8. Protections anti-pop recommandées : B 1 D et B 5 D



MICROPHONE COMPACT CCM_L
Perche microphonique RL 700g
Tige de pied STR 350g, p. 116
Socle au sol BF 250, p. 118



COLETTE
modulaire



Capsule microphonique MK_
Perche Active RC 350 KC 0,5g
Amplificateur microphonique CMC 6 Ug,
p. 32 ou M 222, p. 36
Tige de pied STR 600g, p. 116
Pince pour CMC : K 20 STR, p. 117
(socle lourd BF 250, p. 118)

Version spéciale de la Perche Active RC : RC KC

Dans cette version spéciale de Perche Active Colette, au lieu de se trouver directement à l'extrémité de la perche, la fiche de sortie est montée sur un câble sortant. Elle se visse à l'amplificateur microphonique qui peut être fixé à une tige de pied (STR), par exemple au moyen d'une pince, ou dissimulé dans le chemin de câble.

L'utilisation de cette version est indiquée lorsque le corps de l'amplificateur microphonique constitue une gêne et que l'installation n'est pas soumise à des modifications fréquentes, ou lorsqu'il s'agit d'éviter tout déplacement intempestif par choc dans un espace de montage réduit. L'enroulement du câble pour le transport constituant une contrainte, surtout si le câble est long, cette version est à déconseiller pour les autres cas d'utilisation.

Comme dans le cas du Câble Actif, le câble ne doit pas dépasser la longueur nécessaire pour éviter les risques d'interférences.

Une solution similaire pour les MICROPHONES COMPACTS CCM_L (voir la page précédente) évite ces inconvénients.

Désignation du type : p. ex. RC 350 KC 0,5g =
RC 350g avec 0,5 m de câble.

Autres longueurs disponibles.

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Accessoire fournie : liaison articulée RG 8

COLETTE
modulaire



RG 88

Version spéciale : perche jumelée R2C KC

Version spéciale de la perche RC KC du SYSTÈME MODULAIRE Colette.

Au lieu de se trouver directement aux extrémités des perches, les fiches de sortie sont montées sur des câbles sortants. Elles se vissent aux amplificateurs microphoniques qui peuvent être fixés à une tige de pied (STR), par exemple au moyen des pinces K 20 STR, ou dissimulé dans les chemins de câble.

Le deuxième canal sert de secours en cas d'avarie.

Désignation du type, p. ex. R2C 350 KC 0,5g :
longueur de perche : 350 mm,
longueur de câble : 0,5 m

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Fournie : articulation RG 88 (voir photo à gauche)
pour montage sur Perche Active STR.

Protection anti-vent adaptée réf. B 55 D (B 5 D double)



Conseils pour la microphonie sur table

La construction d'un bon pupitre d'orateur ou d'une table équipée de microphones commence théoriquement par le choix d'une structure massive. Au lieu d'un lourd plateau de table, on peut utiliser une tôle ajourée. Si le plateau, de par son poids, vibre peu, l'ajourage de la tôle, plus légère, diminue l'émission (et même la réflexion) du son.

Dans de nombreux cas, l'utilisation de micros directionnels (p. ex. des cardioïdes) pour prendre une table ronde est une solution lourde qui n'est pas non plus indispensable. Un seul et unique microphone de surface comme le BLM 03 Cg, placé au milieu de la table, ou un BL CCM 3 encastré en son centre, peut s'avérer une

solution élégante. On peut même le dissimuler discrètement sous une nappe en tissu léger. En outre, il est notablement moins sensible aux vibrations mécaniques que, p. ex., un cardioïde. Si des moniteurs audio sont utilisés simultanément, le risque de Larsen (rétroaction acoustique) est moins important qu'avec des omnidirectionnels du fait de l'effet de surface (doublement de la pression sur une surface réverbérante). La technique de surface favorise en outre le captage privilégié du son direct, même avec un capteur de pression. En plus elle évite l'effet de filtre en peigne qui peut apparaître si plusieurs microphones conventionnels sont utilisés en même temps.

Microphonie avec Perche Active RC ou avec perche RL

Dans l'application illustrée ci-contre, 350 mm pour la perche et 100 mm pour la STR sont des longueurs maximales. Sinon, il faut utiliser deux bagues à collette AF 1 superposées, ce qui implique d'utiliser aussi l'adaptateur ST 20-3/8, un cylindre qui, dans ce cas, doit avoir une longueur de 61 mm (à indiquer à la commande ; autres longueurs disponibles sur demande). Cette configuration est aussi recommandée en cas d'utilisation de longue durée avec une inclinaison de plus de 45° par rapport à la verticale.

Le ST 20-3/8 est mis dans les AF 1 et sur son embout fileté 3/8" on visse la STR. Cette configuration oblige à démonter la fiche à l'extrémité du câble car elle ne passe pas dans l'orifice de 20 mm de la suspension élastique AF 1. Le câble passe dans une rainure du cylindre.

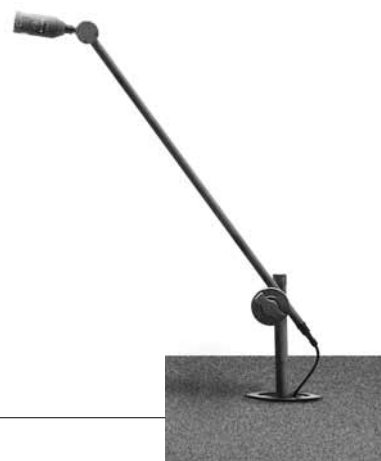
Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Capsule microphonique MK_
Perche Active RC 350 KC 0,5g
(Amplificateur microphonique CMC 6 Ug, p. 32)
Tige de pied STR 100g, p. 116
1× suspension élastique AF 1, p. 116
+ adaptateur ST 20-3/8, p. 116
ou (voir description en haut):
2× AF 1 + adaptateur ST 20-3/8 en version
extra-long (voir description ci-dessus)

MICROPHONE COMPACT CCM_L
Perche microphonique RL 350g
Câble adaptateur K 5 LU du CCM_
Tige de pied STR 100g, p. 116
1× suspension élastique AF 1, p. 116
+ adaptateur ST 20-3/8, p. 116
ou (voir description en haut):
2× AF 1 + adaptateur ST 20-3/8 en version
extra-long (voir description ci-dessus)



COLETTE
modulaire



CCM
compact



CCM
compact



MICROPHONE COMPACT CCM_L
Perche sur table RLG 350Ug
1 ou 2x suspension élastique AF 1,
p. 116

Perche sur table à double articulation RLG 350 Ug

- élégante, pour des MICROPHONES COMPACTS CCM_L
- avec articulation à chaque extrémité de la perche
- longueur de la perche : 350 mm

Versions spéciales (p. ex. avec câble solidaire) disponibles sur demande.

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Fiche de sortie : XLR-3M

Si la longueur de la perche est supérieure à 350 mm ou en cas d'utilisation prolongée avec une inclinaison de plus de 45°, il faut utiliser deux bagues AF 1 superposées au lieu d'une seule. La bague supérieure reçoit la pièce cylindrique du pied de la perche sur table et la bague inférieure reçoit la fiche de sortie XLR.

CCM
compact



MICROPHONE COMPACT CCM_L
Flexible S 250 L5Ug
Adaptateur ST 20-3/8, p. 116
Suspension élastique AF 1, p. 116



5 m de câble
avec XLR-3M

Flexible avec câble S 250 L5Ug

- longueur : 250 mm
- câble rapporté, longueur 5 m
- avec pas de vis 3/8"
- connecteur de sortie : XLR-3M

La sortie de câble peut être latérale ou bien, après désoudage du raccord, s'effectuer par le centre du flexible, et le câble enfilé ensuite dans l'AF 1. Le flexible est fourni avec sortie de câble latérale.

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

CCM
compact



MICROPHONE COMPACT CCM_L
Flexible S 250 LUg
Suspension élastique AF 1, p. 116

Flexible avec XLR-3M S 250 LUg

Comme pour le S 250 L5Ug, mais avec fiche XLR-3M à l'extrémité inférieure au lieu du câble.



Flexibles

RS 420 L5Ug et SRS 420 L5Ug

- particulièrement long (420 mm)
- pour des MICROPHONES COMPACTS CCM_L

Ces flexibles pour les MICROPHONES COMPACTS CCM_L comportent une mini-fiche Lemo à leur extrémité supérieure. La partie inférieure est flexible dans les deux versions. Dans la version SRS, une partie flexible ajoutée à l'extrémité supérieure permet d'orienter le microphone.

Du fait de la longueur du flexible, deux bagues à colerette AF 1 superposées sont nécessaires pour assurer un montage élastique, c'est-à-dire antivibratoire. Celles-ci sont reliées par un cylindre (ST 20 3/8) d'au moins de 61 mm de longueur. D'autres longueurs sont disponibles. Voir dessin et description de montage sur page 133. Le cylindre est à commander séparément.

Longueur de câble : 5 m

Finition de surface : gris anti-reflet (g)



RS 420 L5Ug



SRS 420 L5Ug

MICROPHONE COMPACT CCM_L
Flexible RS 420 L5Ug ou SRS 420 L5Ug, resp.
Version longue de l'adaptateur ST 20-3/8, p. 116
2x suspension élastique AF 1, p. 116

CCM
compact

Nouveau!

Flexibles

S 250 Cg, RS 420 Cg, SRS 420 Cg

Ces flexibles à câble interne se vissent entre la capsule MK et l'amplificateur microphonique (CMC, CMD 2U, M 222). En cas d'utilisation d'un atténuateur de graves CUT, celui-ci se place au-dessus du plateau de table.

Le montage est simple et l'AF 1 assure une bonne isolation contre les vibrations mécaniques malgré un assemblage relativement rigide.

S 250 Cg: Dans le cas d'une application très sensible aux vibrations mécaniques, le S 250 Cg peut aussi être utilisé avec la suspension élastique A 20 S. Dans cette configuration, seuls le flexible et la capsule sont visibles (voir la photo à droite en bas de la page). L'assemblage est relativement souple.

(S)RS 420 Cg: Afin de garantir la stabilité, il faut utiliser deux bagues à colerette AF 1 (similaire à l'illustration en bas sur la page 133). Celles-ci sont superposées et solidarisées mécaniquement entre elles par l'amplificateur CMC.

Longueurs :

S 250 Cg : 250 mm

RS 420 Cg : 420 mm dont 317 mm consistent d'un tube rigide,

SRS 420 Cg : 420 mm dont 257 mm consistent d'un tube rigide.

Autres longueurs et versions (p.ex. des anciens modèles SKC) sont disponibles sur demande.

Finition de surface : gris anti-reflet (g).



S 250 Cg



RS 420 Cg, SRS 420 Cg

Capsule microphonique MK_
Flexible S 250 Cg, RS 420 Cg ou SRS 420 Cg
Amplificateur microphonique CMC 6 Ug, p. 32
Suspension élastique AF 1, p. 116

COLETTE
modulaire

Nouveau!



Bride sur
table F 5g



Capsule microphonique MK_
Flexible S 250 Cg
Amplificateur microphonique CMC 6 Ug, p. 32
Suspension élastique A 20 S, p. 57
Bride sur table F 5g, p. 117

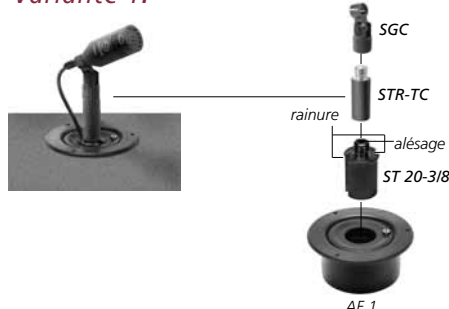
COLETTE
modulaire

Montage sur table



COLETTE
modulaire
CCM
compact

Variante 1:



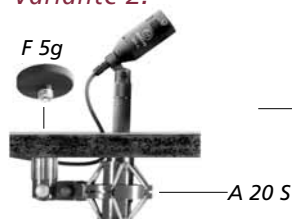
Autres types de fixation élastique sur table

1. Montage simple et assemblage relativement rigide.

MICROPHONE COMPACT CCM_L ou CCM_U
ou capsule MK_ et câble KC
Mini-support articulé SGC, p. 56
Tige de pied STR-TC, p. 116
Adaptateur ST 20-3/8, p. 116
Suspension élastique AF 1, p. 116

COLETTE
modulaire
CCM
compact

Variante 2:



2. Excellente isolation contre les vibrations mécaniques
et aspect élégant du fait du faible diamètre de la
découpe dans la table.

MICROPHONE COMPACT CCM_L ou CCM_U
ou capsule MK_ et câble KC
Mini-support articulé SGC, p. 56
Tige de pied STR-TC, p. 116
Adaptateur ST 20-3/8, p. 116
Suspension élastique A 20 S, p. 57
Bride sur table F 5g, p. 117

COLETTE
modulaire

Variante 3:



3. Comme 2, mais à cause du poids plus important du
microphone équipé d'une GVC nous recommandons
d'utiliser la suspension A 20 S.

Capsule microphonique MK_
Articulation pour capsule GVC, p. 45
Amplificateur micro CMC 6 Ug, p. 32
Suspension élastique A 20 S, p. 57
Bride sur table F 5g, p. 117

COLETTE
modulaire

Variante 4:



4. Montage simple et assemblage plus rigide q'avec la
variante 3.

Capsule microphonique MK_
Articulation pour capsule GVC, p. 45
Amplificateur microphonique CMC 6 Ug, p. 32
Suspension élastique AF 1, p. 116

CCM
compact



Microphone jumelé sur table C2 CCM 4 Ug

Ce microphone sur table est composé de deux MICRO-
PHONES COMPACTS CCM 4 (cardioides) en assemblage
monobloc inclinable vers l'avant et vers l'arrière. Le
deuxième canal sert de secours en cas d'avarie.

Caractéristiques techniques : voir pages 23 et 54
Protection anti-vent adaptée réf. WMS
Fiche de sortie réf. XLR-5M
Finition de surface : gris anti-reflet (g)



Support Actif sur table TR 200 KC 2g

- esthétique
- réglable par articulations à chaque extrémité de la perche

Ce support de microphone sur table, d'un style élégant, offre une grande liberté de réglage de hauteur et angulaire et constitue ainsi une solution de remplacement esthétique des supports à flexible que l'on voit souvent tordus.

L'extrémité du câble solidaire de 2 m de longueur est connectée aux amplificateurs microphonique CMC, CMD 2U ou M 222 du SYSTÈME MODULAIRE Colette. Autres longueurs du câble sur demande.

Diamètre au pied : 80 mm
Hauteur rectiligne sans capsule : 230 mm
Finition de surface : gris anti-reflet (g)



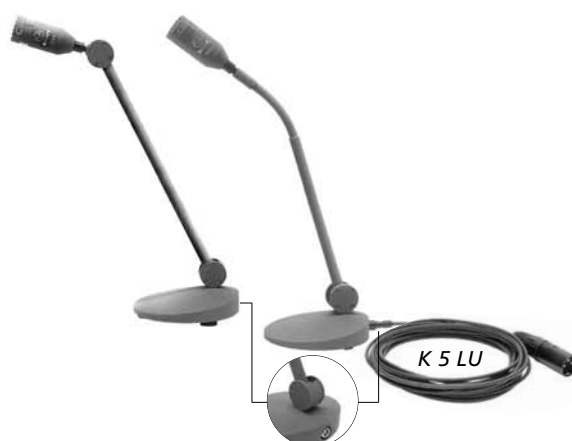
Supports sur table TR 200 Lg, TSR 200 Lg

- comme TR 200 KC 2g (voir ci-dessus), mais pour des MICROPHONES COMPACTS CCM_L
- TSR 200 Lg avec flexible à l'extrémité supérieure de la tige

Le câble adaptateur nécessaire K 5 LU (de Lemo vers XLR-3M) est fourni avec le CCM_L.

Ces supports sur table sont aussi disponibles avec câble solidaire sortant à l'arrière ou par le dessous.

Finition de surface : gris anti-reflet (g)



Nouveau!

Trépied sur table T 20g

- trépied pour un microphone du SYSTÈME MODULAIRE Colette (p.ex. CMC, Ø 20 mm)
- l'angle d'inclinaison est réglable à volonté

Finition de surface : gris anti-reflet



Trépied sur table TA 20g

Comme le T 20g, mais avec suspension élastique.
Finition de surface : gris anti-reflet





CCM
compact



Microphone jumelé sur table T2 CCM 4g

Ce microphone sur table est composé de deux MICROPHONES COMPACTS CCM 4 (cardioides) en assemblage monobloc inclinable vers l'avant et vers l'arrière. Le deuxième canal sert de secours en cas d'avarie. A la fin du câble solidaire il se trouve une fiche de sortie réf. XLR-5M.

Diamètre au pied : 80 mm
Hauteur rectiligne : 129 mm
Hauteur avec articulation : 73 mm
Longueur de câble : 5 m
Caractéristiques techniques : voir pages 23 et 54.
Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Protection anti-vent adaptée réf. WMS

COLETTE
modulaire
CCM
compact



Capsule(s) microphonique(s) MK_
Câble Actif KC (p. 42) ou KCY (p. 43)
Amplificateur microphonique CMC 6 Ug
(non représenté), p. 32
ou
MICROPHONES COMPACTS CCM_L / U (p. 50 ss.)
Mini-support sur table TC



Mini-supports sur table TCg, TC 2g

– inclinaison réglable

Ces élégants supports sur table, isolés anti-vibrations, sont très discrets. Leur tige intermédiaire verticale peut être ôtée si la capsule ou le MICROPHONE COMPACT CCM doit être installé près de la surface de support. Le passe-câble situé entre le boulon et le socle permet de guider le câble proprement.

Dimensions : diamètre au pied : 57 mm
hauteur : 80 mm
Finition de surface : gris anti-reflet (g)

COLETTE
modulaire



Amplificateur microphonique CMC 6 Ug, p. 32
Pince articulée SG 20, p. 56
Pied lourd sur table T 5g

Pied lourd sur table T 5g

– en métal massif
– avec embout fileté 3/8", p. ex. pour la tige de pied STR

Dimensions : diamètre : 129 mm,
hauteur : 52 mm
Poids : 1,5 kg
Finition de surface : gris anti-reflet



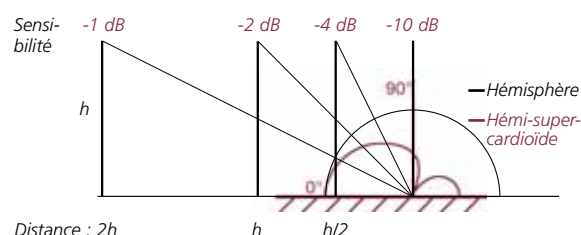
Technique de surface, suspensions libres par câble

Support pour prise de son de surface directionnelle BLCg

Transforme un MICROPHONE COMPACT CCM directionnel ou une capsule microphonique directionnelle avec Câble Actif en un microphone de surface directionnel (PZM). Son utilisation est particulièrement utile pour enregistrer un chanteur ou un comédien en déplacement sur scène, ou lorsque l'utilisation d'un pied de micro serait gênante. Dans la face inférieure du support est inséré un anneau en caoutchouc qui lui évite de tourner ou de glisser et qui évite à sa surface d'être endommagée.

Diamètre : 100 mm

Finition de surface : gris anti-reflet



Un microphone de surface directionnel supercardioïde compense partiellement la perte de niveau due à l'éloignement. Sa sensibilité croît avec l'éloignement du fait de la modification de l'angle d'incidence.

Suspension libre par câble H 20g

Ce dispositif est prévu pour recevoir un microphone du SYSTÈME MODULAIRE Colette dans pratiquement n'importe quelle orientation par rapport à l'horizontale ou à la verticale.

Le microphone peut être orienté à l'aide d'un cordon passé dans une boucle du câble (voir photo).

Avec un câble micro SCHÖEPS, le risque de torsion ultérieure, p. ex. par échauffement, est particulièrement faible.

Couleur : gris/gris anti-reflet

Mini-suspension libre HC

Ce dispositif de suspension se fixe au Câble Actif en suspension libre. Il est équipé du support articulé SGC pour pied qui permet une orientation latérale et verticale (débattement : 0° à 100°).

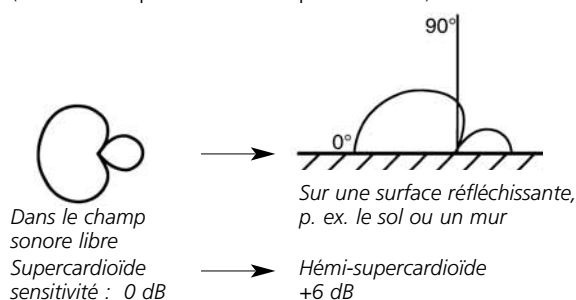
Le Câble Actif KC ainsi que le câble du CCM est particulièrement peu sensible au risque de torsion en suspension, dû par exemple à l'échauffement.

En raison du diamètre du câble, la suspension HC n'est prévue pour être utilisée qu'avec un Câble Actif KC ou un CCM_U. Avec un CCM_L dont le câble est plus fin, il est nécessaire de le sécuriser p. ex. à l'aide d'une bande autocollante.

Couleur : gris



Prise de son en technique de surface directionnelle (dans l'exemple avec une supercardioïde):



Lorsqu'un microphone est monté en technique de surface, son indice de directivité (voir page 21) augmente de 3 dB, c'est-à-dire que les sons ambiants sont nettement plus atténués et que la prise de la source sonore est plus claire.



COLETTE
modulaire

CCM
compact

COLETTE
modulaire

COLETTE
modulaire

CCM
compact



COLETTE
modulaire
CCM
compact



Protection anti-vent recommandée :
W 5 D

Suspension élastique ACA 53

- application : surtout en salle
- petite et légère
- en combinaison avec des protections anti-vent petites et légères (W 20 R1, W 5 D)

Cette suspension élastique est destinée à recevoir soit le côté capsule d'un Câble Actif où vient se visser une capsule microphonique du SYSTÈME MODULAIRE Colette, soit un MICROPHONE COMPACT CCM.

Le micro est maintenu par une pince métallique équipée d'une vis moletée. Le faible poids – 190 g avec protection anti-vent – de l'ensemble monté en bout de perche permet une manipulation particulièrement aisée.

Le taraudage 3/8" s'adapte aux perches courantes du commerce.

Couleur : noir

CCM
compact



Windjammer WJ 100 LU ;
disponible séparément ;
pour accroître l'efficacité



Connbox

Cage anti-vent pour CCM_L WSR 100 LU

- surtout pour des prises de son en plein air
- petite et légère
- bonne protection anti-vibrations
- câble : à l'intérieur : très flexible, à l'extérieur : robuste
- avec pas de vis 3/8" (filet intérieur) pour la perche
- un revêtement en fourrure synthétique (Windjammer) disponible séparément permet d'accroître l'efficacité

Le câble du CCM et le câble de sortie sont réunis dans un petit compartiment dit Connbox. Le câble de sortie est solidaire de ce compartiment, alors que l'autre câble est relié par une fiche miniature pour pouvoir le remplacer rapidement en cas de besoin.

Version pour stéréo MS : voir page 89

Diamètre de la cage : 100 mm
Longueur du câble de sortie : 16 cm
Fiche de sortie : XLR-3M



La prise de son des instruments de musique...

... doit dans la mesure du possible faire appel à un micro standard (p. ex. un amplificateur microphonique CMC et une cardioïde MK 4) monté sur pied ou sur Perche Active, car ceci est la meilleure solution du point de vue sonorité.

Sur scène, les problèmes de Larsen et d'écarts de niveau dus aux déplacements de l'instrumentiste obligent à placer le micro très près de l'instrument. Souvent, la seule solution consiste à utiliser un adaptateur sur l'instrument.

L'utilisateur doit savoir qu'une telle solution est toujours un compromis vis-à-vis de la sonorité. Les microphones SCHOEPS permettent d'obtenir la meilleure qualité à cet égard.

Tous les adaptateurs de montage sur instrument sont prévus aussi bien pour les MICROPHONES COMPACTS CCM que pour les capsules MK avec Câble Actif KC.



Le violoniste Julian Rachlin et son violon Guamerius del Gesù "ex Carrodus" daté de 1741. Fixé sur le violon, un CMC 4V SCHOEPS avec l'adaptateur pour violon VA 1.

Adaptateur pour violon VA 1

– microphones recommandés : MICROPHONES COMPACTS CCM 4 ou CCM 4V et capsules microphonique MK 4 ou MK 4V

Le VA 1 et ses tailles supérieures VA 2, 3 et 4 se fixent sur la table de l'instrument, comme représenté ci-contre. Un revêtement en cuir évite d'endommager la surface de la table.

Le châssis de fixation peu sensible aux vibrations présente l'avantage de n'amortir que faiblement le son l'instrument.

Hauteur de serrage : 25 à 40 mm env.

Fourni avec revêtement mince B 1 en mousse gris foncé pour protéger le micro contre les dépôts de poussière de colophane.



Appui revêtu de cuir



Adaptateur pour violon VA 2

Comme VA 1, mais avec une hauteur de serrage de 26 à 50 mm environ.





Nouveau!



Adaptateur pour violoncelle VA 3

Comme le VA 1, mais avec une hauteur de serrage d'env. 80 mm à 140 mm.
Le VA 3 convient également à la fixation sur guitare.

Nouveau!

COLETTE
modulaire
CCM
compact



Adaptateur pour contrebasse VA 4

Comme le VA 1, mais avec une hauteur de serrage d'env. 200 mm à 260 mm.
Cet adaptateur a démontré son efficacité, notamment en musique classique.

Nouveau!



Adaptateur pour contrebasse VA 5

– microphones recommandés :
MICROPHONES COMPACTS CCM 2 et CCM 8 ou capsules MK 2 et MK 8

Cet adaptateur ne s'installe pas sur la table des grands instruments à corde (contrebasse), mais sur le chevalet.

Hauteur de serrage : env. 10 mm à 20 mm.



Adaptateur pour flûte FA 1

- microphones recommandés : MICROPHONE COMPACT CCM 8 ou capsule microphonique MK 8

Le FA 1 est constitué d'une double pince qui s'emboîte tout simplement du côté embouchure de la flûte. L'axe 0° de la capsule microphonique ou du MICROPHONE COMPACT doit être aligné sur l'embouchure.



Adaptateur pour guitare GA 1

- microphones recommandés : MICROPHONES COMPACTS CCM 4VXS ou CCM 4A ou capsules microphoniques MK 4VXS ou MK 4A

Le GA 1 se fixe au bord de l'ouïe de la guitare à l'aide d'une pièce de monnaie. Le microphone est placé dans la caisse de résonance. Cette disposition réduit le risque de Larsen en augmentant le niveau.

Cette application exige d'utiliser un microphone avec atténuation des graves.

Epaisseur de la table : 0 à 5 mm



Nouveau!

COLETTE
modulaire

CCM
compact

Adaptateur pour saxophone SA 2

- pour MICROPHONES COMPACTS CCM 4/CCM 4V ou capsules microphoniques MK 4/MK 4V (cardioides) avec Câble Actif KC

Le modèle SA 2 offre une suspension élastique. Elle réduit considérablement la transmission des bruits de manipulation de l'instrument.





Le microphone-canon directionnel CMT 5U a reçu l'Excellence Award 2006 de la revue Pro Audio Review et a été nominé aux TEC Awards 2006 de la revue MIX Magazine.



Microphones pour utilisations spéciales



	page
<i>Microphone canon</i>	74
<i>Capsules/microphones compact pour prise de son à proximité</i>	76
<i>Micro-casques</i>	79
<i>Microphones à main</i>	80



Nouveau!



Microphone canon CMT 5 U

- altération du son latéral presque négligeable
- convient aussi à la prise de son musicale
- diagramme polaire symétrique en rotation
- moins sensible au vent que la supercardioïde SCHOEPS MK 41 par exemple
- corps en métal extrêmement léger

La prise de son par exemple d'un dialogue en plein air peut pousser un supercardioïde dans ses derniers retranchements. Le bruit ambiant est tout simplement trop fort. Le CMT 5 U peut ici être une solution, avec une sonorité de la meilleure qualité. En effet, sa différenciation directionnelle des fréquences moyennes et hautes fréquences est faible. De ce fait, pour les hautes fréquences, son lobe de directivité est un peu moins étroit que celui d'un micro canon long. Cette propriété élimine le problème de la précision de poursuite, même pour des scènes très mobiles où le comédien s'écarte nettement de l'axe microphonique. On évite ainsi la sonorité sourde caractéristique des microphones canons très directionnels.

Parallèlement, la directivité pour les fréquences moyennes est plus grande que celle qu'on attendrait d'un tube de cette longueur : elle intervient dès 2 kHz environ.

Lorsque qu'on modifie l'orientation du CMT 5 U par rapport à son axe, sa sonorité reste la même du fait de son diagramme polaire identique dans la direction verticale et horizontale (symétrie de rotation).

Trois filtres activés par boutons poussoirs permettent d'adapter le CMT 5 U à tout type de situation :

- Le filtre de présence (+ 5 dB à 10 kHz) améliore l'intelligibilité de la parole et compense la perte d'aigus lorsque le microphone est placé dans une bonnette anti-vent.
- Le filtre de coupure de basses à pente raide (18 dB/oct. en dessous de 80 Hz) supprime les bruits de vent et de perche.
- Le passe-haut à pente douce (6dB/oct. en dessous de 300 Hz) compense l'effet de proximité.

Deux DEL situées à gauche et à droite côté de chaque bouton indiquent (même dans l'obscurité) si le micro est allumé et quel filtre est en fonction. Les réglages sont mémorisés quand le microphone est éteint.

La capsule (convertisseur acoustique) n'est pas dissociable de l'amplificateur microphonique du CMT 5 U.

Des informations générales sur les microphones canons directionnels sont disponibles à la page 129.

Accessoires :

fournis : coffret en bois poli, support SG 20, bonnette mousse W 140 pour vent modéré ;

en option : suspension élastique et cages anti-vent (voir photos à gauche et page suivante)

L'amortissement du bruit par protection anti-vent est traité à la page 120.



Rycote
"Mount & Handle"*

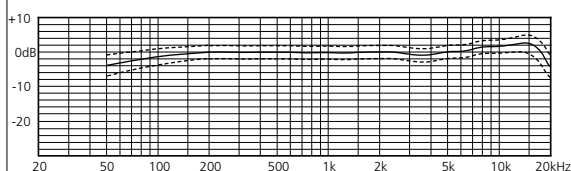


CMT 5 U avec "Softie"*

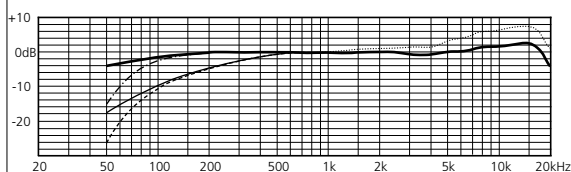
*Disponible chez les distributeurs Rycote.

Caractéristiques techniques

Directivité : supercardioïde /lobe
 Bande passante : 40 Hz – 20 kHz
 Filtres commutables : 80 Hz, 18 dB/oct.,
 300 Hz, 6 dB/oct.,
 + 5 dB à 10 kHz (filtre Shelving)
 Sensibilité : 17 mV/Pa
 Niveau de bruit équiv. (sans filtre) : 14 dB-A*, 24 dB CCIR***
 Pression max admissible : 132 dB NPA à 0,5% DHT
 Alimentation : 48 V ± 4 V fantôme
 Consommation : 4,4 mA
 Tension de sortie maximale : 1,3 V (à 1 kHz, 1kOhms)
 Impédance de sortie : 50 Ohms
 Impédance minimum de l'entrée : 600 Ohms
 Dimensions : longueur : 251 mm,
 diamètre : 21 mm
 Poids : 89 grammes
 Couleur : bleu (voir photo en page 72)

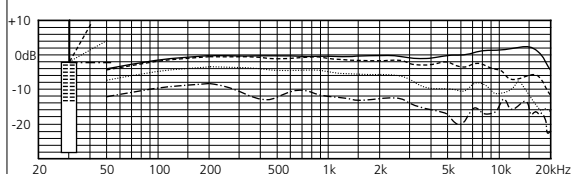


Courbe de réponse avec zone de tolérance

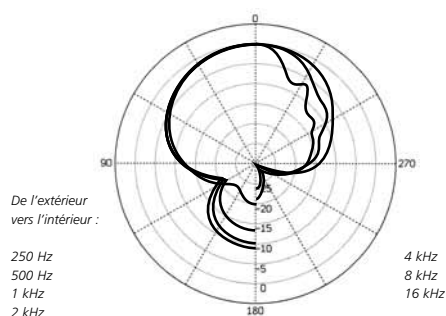


Courbe de réponse en fréquence :

— sans filtre — -80 Hz, 18 dB/oct.
 — 300 Hz, 6 dB/oct. - - -80 Hz + 300 Hz
 10 kHz : +5 dB



Courbe de réponse sans filtre à un angle d'incidence de 30°, 60°, 90°

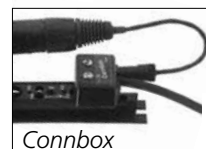


Diagrammes polaires

** IEC 61672-1
 *** IEC 60268-1



CMIT-Mono-Set :
 microphone canon CMIT 5 U,
 suspension élastique avec crosse
 pistolet et Connbox, cage anti-
 vent WSR CMIT (Ø 100 mm),
 Windjammer WJ CMIT



Connbox



CMIT-MS-Set pour stéréo MS :
 microphone canon CMIT 5 U,
 cage anti-vent WSR CMIT (Ø 100 mm, comprenant
 une suspension élastique avec crosse pistolet, double
 pince KMSC et Connbox),
 Windjammer WJ CMIT,
 micro bidirectionnel CCM 8Lg



Cage anti-vent
 avec Windjammer



Double MS Set "CMIT" pour double MS :
 microphone canon CMIT 5 U, suspension
 élastique avec crosse pistolet et Connbox,
 cage anti-vent WSR DMS CMIT LU
 (Ø 150 mm), Windjammer WJ DMS CMIT,
 2x double pinces KMSC,
 1x cardioïde CCM 4Lg, 1x bidirectionnel
 CCM 8Lg



Connbox

Les capsules et microphones présentés sur les pages suivantes sont des capteurs de gradient de pression (cardioïdes et supercardioïdes) pour la prise ou la retransmission de la parole ou de la musique à faible distance et dans des conditions acoustiques défavorables. La mesure de leur réponse en fréquence à une distance habituellement d'un mètre montre une chute dans les graves qui s'applique aux basses fréquences des bruits d'ambiance, lesquels sont ainsi atténués. A cette distance, la sonorité du microphonr est exempte de coloration. Lorsqu'ils sont utilisés à la distance prescrite (10 cm à 50 cm), la perte dans les graves est compensée par l'effet de proximité et permet une restitution neutre de la voix. En prise de son éloignée, le timbre est moins grave.

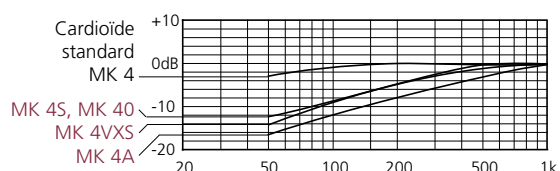
Pour celui qui ne rencontre qu'occasionnellement de telles conditions d'utilisation, l'achat ne se justifie pas car il se verrait limité dans les possibilités d'application. Si le cas se présente, il est conseillé d'utiliser de préférence le modèle standard de cardioïde (MK 4 / CCM 4) en combinaison avec l'Atténuateur Actif de graves (CUT pour la MK 4 et LC pour le CCM 4) qui réalise électroniquement l'atténuation voulue des fré-

quences basses, tout en permettant - avec le CUT - de moduler cette atténuation en fonction de la voix de l'orateur et des conditions de travail. Il va de soi qu'on peut aussi atténuer les graves par des appareils en aval, mais le CUT réduit le risque de saturation de l'entrée par les sons plosifs ou les bruits de vent.

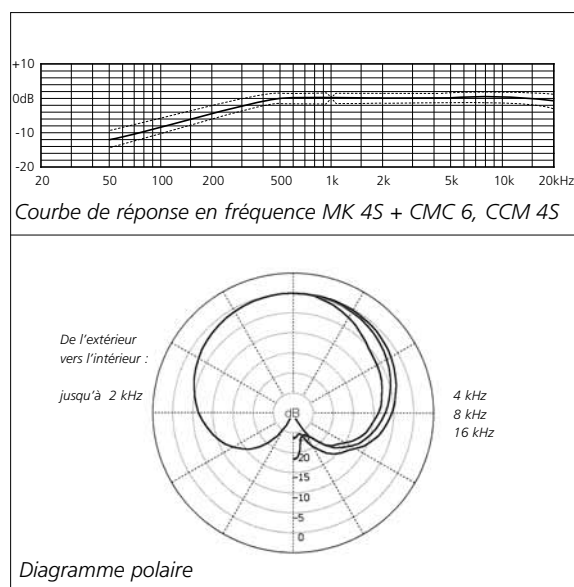
En outre, la MK 4 ou le CCM 4 peut aussi être utilisé, sans atténuateur de graves, pour la prise de son musicale ou vocale (y compris à grande distance).

Diamètre des capsules et des MICROPHONES COMPACTS CCM : 20 mm

Pour les autres caractéristiques techniques : voir page 34 pour les amplificateurs CMC et page 54 pour les MICROPHONES COMPACTS CCM.



Atténuation des graves des capsules cardioïdes pour prise en proximité



MK 4S, CCM 4S

- pour la prise de voix et de la musique en proximité (inférieure à 50 cm)
- cardioïde
- atténuation des fréquences basses

Par leur atténuation des graves, la MK 4S et le CCM 4S compensent l'accentuation des graves qui se produit en prise de son de proximité.

Le domaine d'application de ce type de microphone concerne surtout la sonorisation et toutes les applications qui exigent avant tout une bonne intelligibilité de la parole dans un environnement bruyant. Ce microphone ne convient qu'exceptionnellement à la prise de son musicale. La courbe de réponse n'est linéaire qu'à une courte distance de la source sonore (env. 10 cm).



CCM, version L / version U

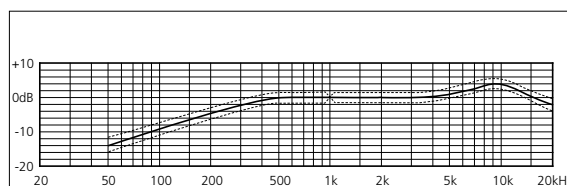
MK 40, CCM 40

- pour la prise de voix et de la musique en proximité (inférieure à 50 cm)
- atténuation des fréquences basses
- accentuation des aigus
- pour conditions acoustiques défavorables



Ce type de microphone présente les mêmes propriétés que la MK 4S/le CCM 4S, avec en plus une accentuation des fréquences de l'ordre de 4 dB dans la frange des 9 kHz. Cette propriété se traduit par une amélioration supplémentaire de l'intelligibilité de la parole dans les salles très réverbérantes, comme par exemple les églises.

La MK 40/le CCM 40 est surtout utilisé pour la sonorisation. Ce type de microphone est déconseillé pour la prise de son musicale.

CCM,
version L / version U

Courbe de réponse en fréquence MK 40 + CMC 6, CCM 40

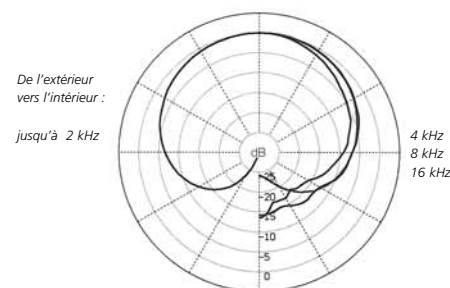


Diagramme polaire

MK 4VXS, CCM 4VXS

- pour prise très en proximité (inférieure à 10 cm)
- cardioïde pour incidence du son latérale
- atténuation des fréquences basses
- accentuation des aigus

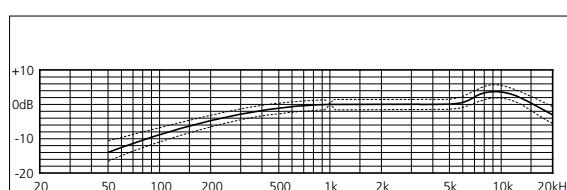


Ce type de microphone cardioïde pour incidence du son latérale sert à améliorer l'intelligibilité de la parole en environnement très bruyant. Il est conçu pour une application en extrême proximité, c'est-à-dire immédiatement devant la bouche de l'orateur. Sa perte dans les graves est compensée pour la parole par l'effet de proximité. Au niveau de l'orateur, ce microphone présente donc une courbe de réponse linéaire (jusqu'à l'accentuation des aigus), et le bruit ambiant s'en trouve fortement atténué.

CCM,
version L / version U

La MK 4VXS/le CCM 4VXS doit être protégé contre d'éventuels pops à l'aide de la bonnette anti-pop B 5.

Notamment le CCM 4VXS a fait ses preuves pour les reportages de sports motorisés. Dans cette application, il est fixé sur un casque.



Courbe de réponse en fréquence MK 4VXS + CMC 6, CCM 4VXS

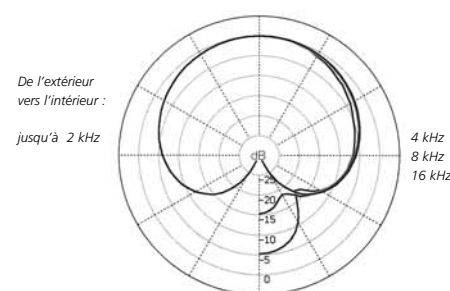
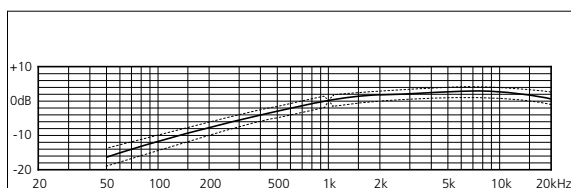


Diagramme polaire

Micro-casque
HS 4VXS



Courbe de réponse en fréquence MK 4A + CMC 6, CCM 4A

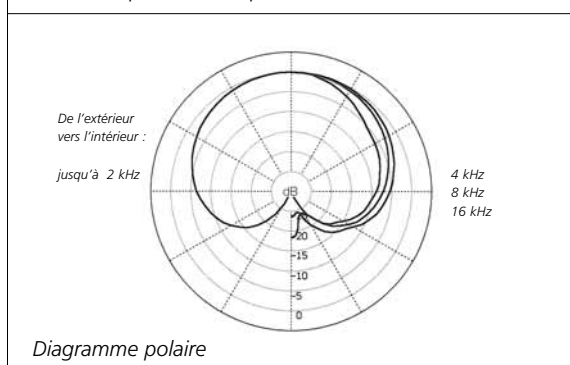
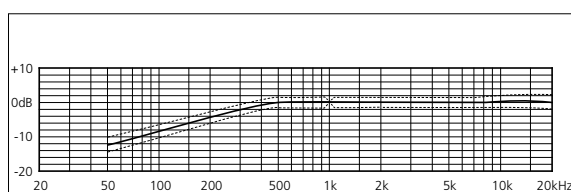


Diagramme polaire



Courbe de réponse en fréquence MK 41S + CMC 6, CCM 41S

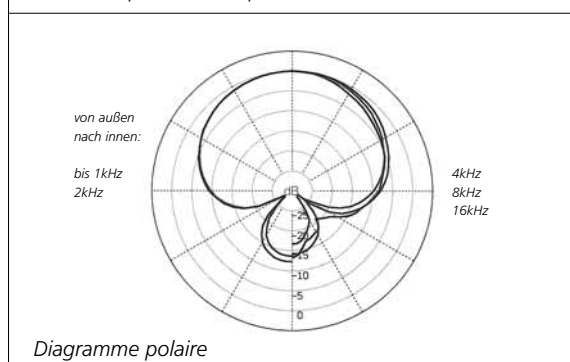


Diagramme polaire

MK 4A, CCM 4A

- pour prise de voix ou de la musique en proximité (inférieure à 10 cm)
- cardioïde
- atténuation des fréquences basses
- sensibilité réduite



Dans de nombreux cas d'utilisation, comme microphone à main pour la parole ou le chant, l'effet de proximité est fortement marqué avec les cardioïdes lorsque la distance de la source sonore est faible. En outre, par rapport à un microphone électrostatique utilisé à plus grande distance de la source sonore ou à un microphone dynamique utilisé simultanément, le niveau de sortie peut être très élevé. Cette situation étant indésirable dans les deux cas, SCHOEPS propose le type MK 4A / CCM 4A ("A" pour atténuation), une version spéciale de la MK 4S / du CCM 4S dans laquelle, outre une plus forte atténuation des graves, la sensibilité a été réduite de 10 dB.

Il est recommandé d'utiliser ce type de microphone exclusivement en prise rapprochée et pour des niveaux de pression acoustique élevés. A distance plus grande, elle ne délivrerait qu'un faible niveau et le rapport signal sur bruit s'en trouverait réduit.

CCM,
version L / version U**MK 41S, CCM 41 S**

- pour prise de voix ou de la musique en proximité (inférieure à 50 cm)
- supercardioïde
- diagramme polaire peu dépendant de la fréquence
- atténuation des fréquences basses
- forte atténuation des bruits parasites



Le type MK 41S/CCM 41, qui ressemble au MK 4S/CCM 4S par sa courbe de réponse et son domaine d'application, possède une directivité encore plus accentuée qui lui confère une très grande capacité d'atténuation du son diffus et une très grande insensibilité au Larsen.

Là aussi, la chute de la courbe de réponse est compensée par l'effet de proximité en proximité.

CCM,
version L / version U



Micro-casques HS 4VXS, HS 2S

- caractéristique cardioïde (HS 4VXS) ou omni (HS 2S)
- meilleure qualité de transmission de la parole
- forte atténuation des bruits parasites due à l'extrême proximité (HS 4VXS)
- grande insensibilité aux pops
- écouteur opposé rabattable vers le haut

Les micro-casques sont livrés complets et sont composés :

- du MICROPHONE COMPACT CCM 4VXS Lg (cardioïde d'extrême proximité) ou du CCM 2S Lg (omni), finition de surface : gris anti-reflet
- d'un arceau support de micro (HBL, perchette cintrée) avec rotule
- d'une protection anti-pop B 5 en mousse
- un casque stéréo enveloppant

Le HS 4VXS a été mis au point en collaboration avec les ingénieurs du son d'une chaîne de télévision qui étaient très exigeants sur la qualité de transmission du son, y compris dans les conditions extrêmes d'un reportage sur un circuit de Formule 1.

C'est un type de casque enveloppant qui a été choisi pour isoler le commentateur des bruits ambiants. Sa taille a été choisie adaptée au microphone.

Le microphone du HS 4VXS possède une forte atténuation des graves et une légère accentuation des aigus. Il a été conçu pour être placé à proximité immédiate de la bouche du locuteur.

Sa perte dans les graves est compensée par l'effet de proximité. Pour le locuteur, il présente donc – jusqu'à l'accentuation dans les aigus – une courbe de réponse linéaire, et une courbe de réponse décroissante dans les graves pour les bruits parasites lointains. Cette caractéristique permet d'affaiblir la transmission des bruits de fond par rapport à la voix du locuteur.

Ce microphone doit être utilisé avec une petite bonnette simple en mousse, p. ex. du type B 5 ou B 1, pour éviter d'éventuels pops. L'utilisation de cet accessoire est également conseillée du point de vue hygiénique.

Le câble (KHS LI) entre la perchette et l'écouteur, plus particulièrement soumis aux efforts mécaniques, est facilement remplaçable en cas de besoin.

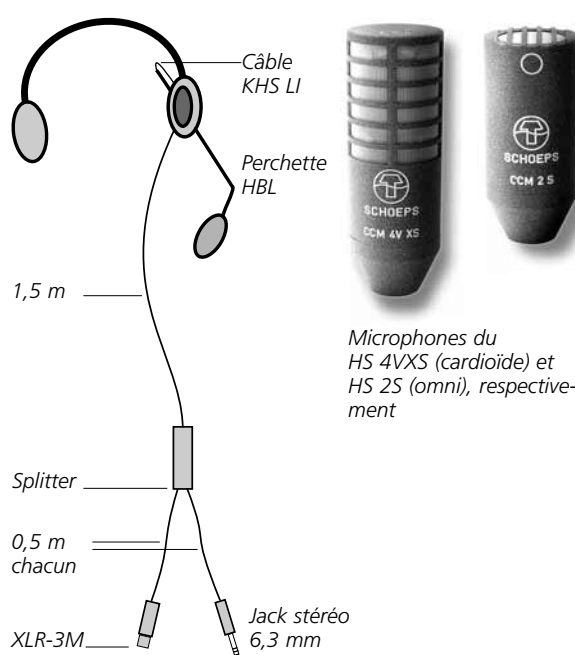
Le cardioïde CCM 4VXS Lg peut être remplacé par un omnidirectionnel (p. ex. CCM 2S Lg, désignation du type de cette version : HS 2S). Avantage : moindre sensibilité aux pops et aux bruits de manipulation.

Câble de raccordement et fiches standard : voir schéma. Sans supplément de prix, les fiches peuvent être fournies montées sur les câbles. Il suffit au client de nous expédier ses fiches à monter en même temps que sa commande.



COLETTE
modulaire

CCM
compact



Microphones du
HS 4VXS (cardioïde) et
HS 2S (omni), respective-
ment

Micro-casque avec câble de raccor-
dement standard

Caractéristiques techniques

Alimentation fantôme :

intensité de courant : P12 : 8 mA, P48 : 4 mA ;
(commutation automatique)

Impédance de sortie : 90 Ohms

Toutes les autres caractéristiques correspondent au
CMC 6 + capsule MK 4VXS ou MK 2S.

Longueur du microphone :

CCM 4VXS : 58 mm

CCM 2S : 46 mm

Diamètre : 20 mm

Poids (sans câble) : env. 110 g



Microphones à main

CMH 64 U, CMH 641 U

- protection contre les consonnes plosives (pops) et les vibrations mécaniques (p. ex. bruits de prise en main)

L'effet Larsen et les sons plosifs font partie des problèmes de sonorisation les plus courants.

Rétroaction acoustique ("Larsen")

La directivité et l'atténuation des graves des microphones CMH réduisent le risque de Larsen. Le fait de se rapprocher du micro permet aussi d'augmenter le rapport son direct/son réverbéré et, ainsi, de réduire le risque de Larsen. Toutefois, l'effet dit "de proximité" intervient alors et accentue les graves. Cette accentuation est compensée par l'atténuation des graves opérée par le micro.

Sons plosifs

Le filtre intégré réduit très efficacement les sons plosifs souvent liés à la proximité.

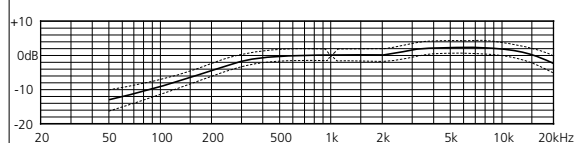
Accessoires :

fournis :

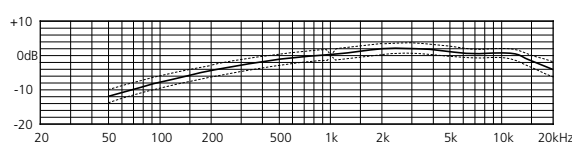
coffret en bois, SGH (pince articulée pour montage sur pied, pour pas de vis 5/8"-27 NS, avec adaptateur pour 3/8" et 1/2" ; couleur : gris

en option :

bonnette sanitaire : PS 4. Pour des raisons d'hygiène nous proposons une bonnette mince en mousse, facilement interchangeable ; couleur : anthracite



Courbe de réponse en fréquence CMH 64 U



Courbe de réponse en fréquence CMH 641 U

Bande passante :

Sensibilité :

Niveau de bruit de fond acoustique équivalent : pondéré A* :

CCIR** :

Niveau de signal /bruit (pondéré A*) :

Pression acoustique maximum :

Alimentation fantôme :

Intensité de courant :

Tension maximale de sortie :

Impédance de sortie :

Impédance de charge :

Raccord :

Dimensions (mm) :

Poids :

CMH 64

40 Hz – 20 kHz

13 mV/Pa

15 dB-A

24 dB

79 dB-A

132 dB (0.5% DHT)

12 V ± 1 V et 48 V ± 4 V (commutation automatique)

12 V : 8 mA, 48 V : 4 mA

1V

12 V : 25 Ohms, 48 V : 35 Ohms

600 Ohms ou plus

XLR-3M

Ø 37, Ø 26 x 210

190 g

CMH 641

14 mV/Pa

15 dB-A

24 dB

79 dB-A

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1



Stéréo et surround



page

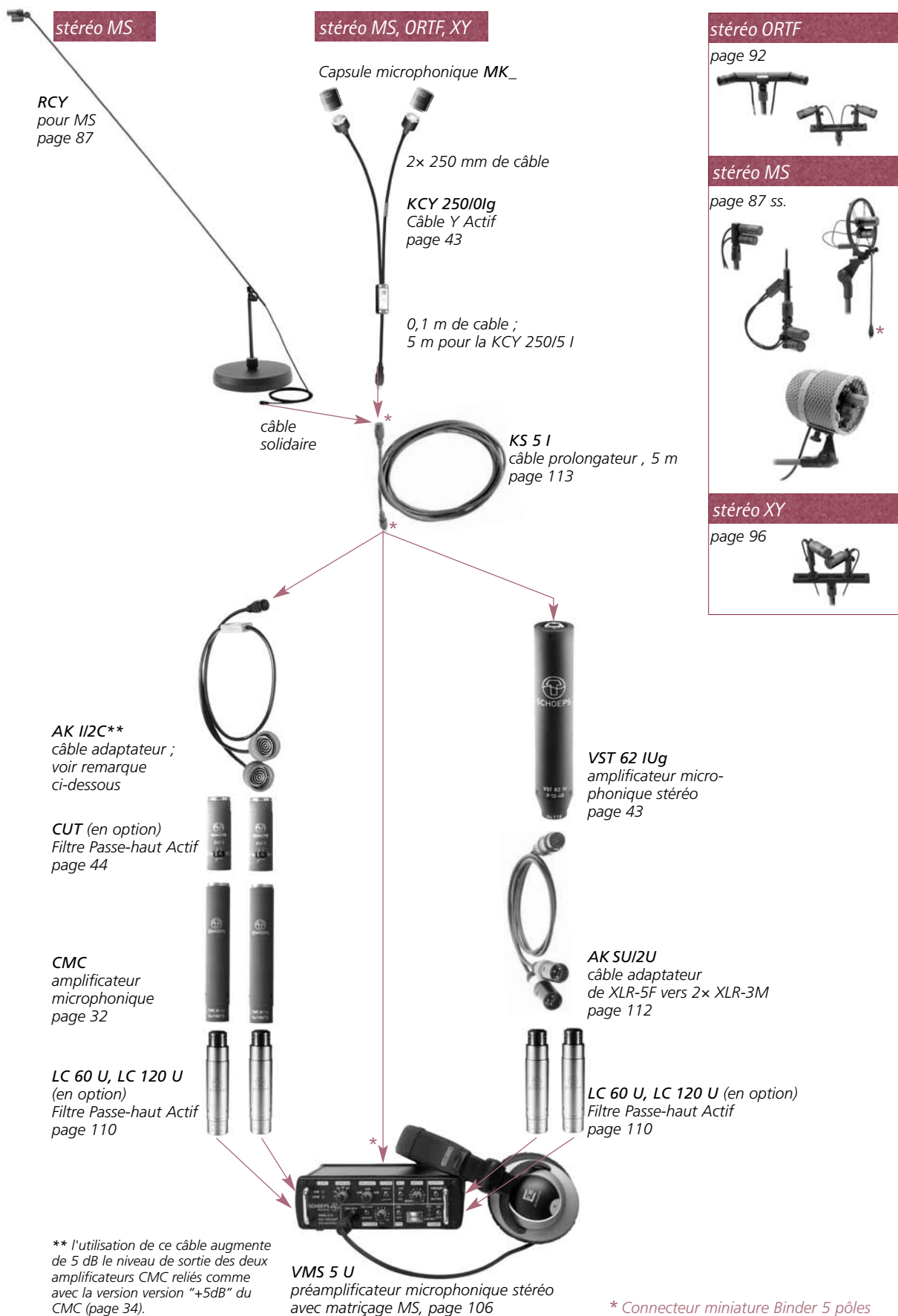
Microphones pour stéréo 82

Microphones pour surround 97

Préamplificateur microphonique stéréo 105



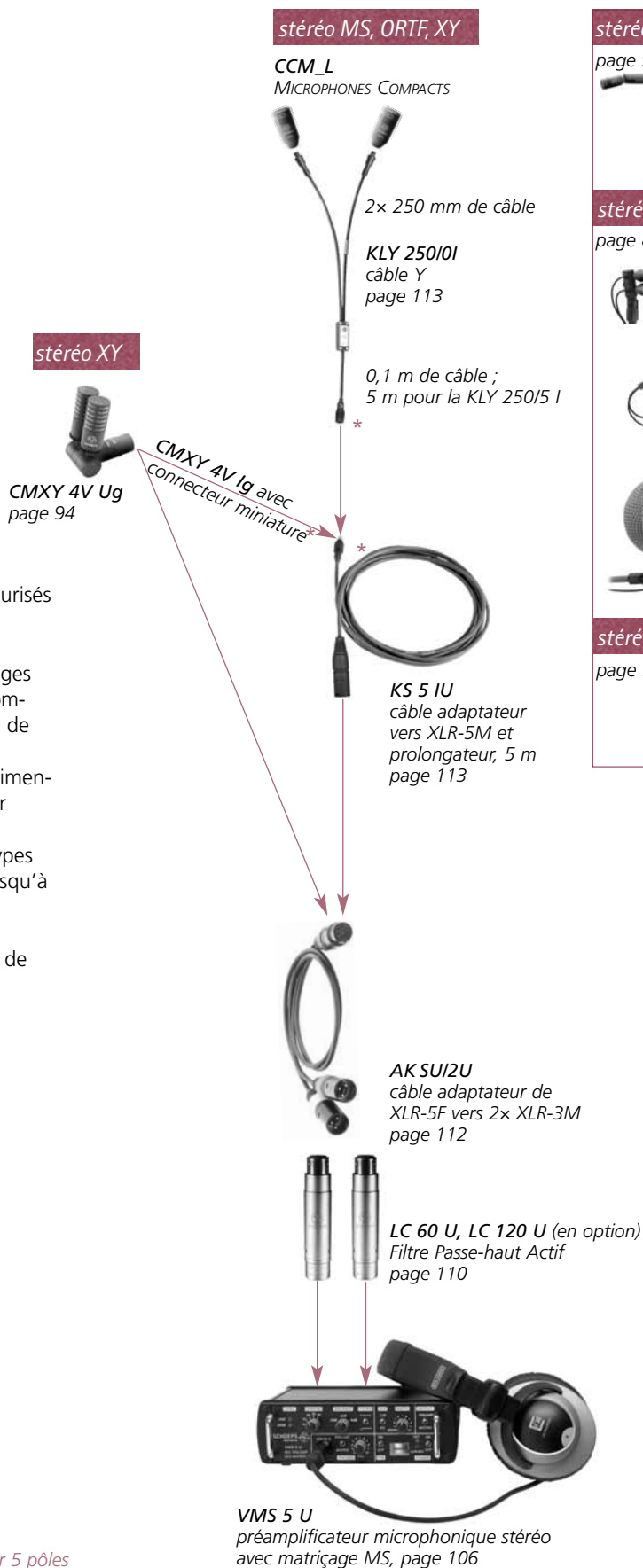
COLETTE
modulaire





Ces systèmes stéréo miniaturisés permettent :

- de configurer des montages de prise de son stéréo compacts et légers sans perte de qualité de son
- de travailler mobile en alimentation batterie ou secteur (accessoire)
- conviennent à tous les types de prise de son stéréo jusqu'à 50 cm d'écartement des micros
- permettent aussi la prise de son MS et ORTF



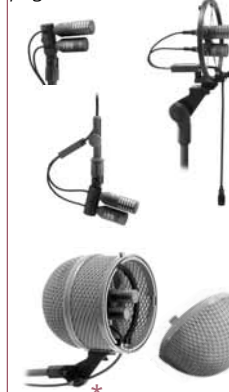
stéréo ORTF

page 92



stéréo MS

page 87 ss.



stéréo XY

page 96

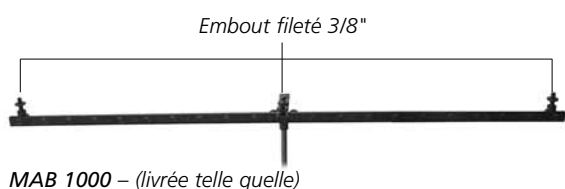
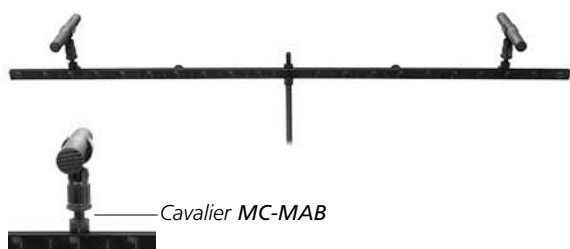


* Connecteur miniature Binder 5 pôles



COLETTE
modulaire

CCM
compact



Stéréo AB

Barrette pour AB/OCT MAB 1000

- pour deux microphones en configuration AB (peut même être utilisé pour ORTF)
- avec bras de montage (non représenté ici, voir p. 100 et 132) pour un troisième micro central, légèrement décalé vers l'avant (p. ex. pour OCT)
- extensible à surround OCT à cinq canaux

La position des micros est réglable en continu. Pour faciliter le réglage de l'écartement des microphones, la barrette comporte deux règles graduées tous les 2,5 cm vers la gauche et vers la droite, d'où des écartements de 5, 10, 15 cm, etc.

Filetage : 3/8", longueur : 1000 mm, poids : 500 g

Accessoires :

fournie : KMAB 1000, mallette de transport robuste et esthétique avec capitonnage mousse, prévue pour deux barrettes MAB 1000 et une barrette de liaison CB-MAB.

en option :

- pinces et suspensions élastiques. La pince SG 20 ou la suspension élastique A 20 est nécessaire pour les microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette, et la pince SGC ou la suspension élastique AC, pour les MICROPHONES COMPACTS.
- cavalier MC-MAB pour des microphones supplémentaires
- barrette de liaison CB-MAB pour surround OCT ; associe deux MAB 1000 en écartement réglable (13 - 47 cm)
- étrier de montage (40 cm) pour OCT 2

Stéréo Blumlein

Barrette stéréo universelle UMS 20

- pour deux microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette (p.ex. CMC, Ø 20 mm)
- pour Blumlein, MS, ORTF, XY

Le montage s'effectue à l'aide d'un embout taraudé 5/8"-27 NS de diamètre 20 mm extérieur (adaptateur pour pas de vis 3/8" et 1/2" fourni).

Le dispositif peut être combiné avec la pince articulée SG 20 pour montage sur pied ou avec la suspension élastique A 20 S (toutes deux non comprises), qui facilitent le montage et permettent de régler les inclinaisons.

Finition de surface : noir mat, pinces plastiques : gris

COLETTE
modulaire



UMS 20 avec
bonnette anti-
vent WB



Sphère microphonique stéréo KFM 6

version plus petite : KFM 360

- microphone stéréophonique principal de conception originale, basée sur l'analogie anatomique de la tête humaine, pour diffusion par haut-parleurs
- très bonne restitution de la profondeur de champ et bonne spatialisation
- propriétés similaires à celles de la tête artificielle au casque d'écoute
- sonorité naturelle et reproduction impressionnante des graves
- universelle : pour alimentation fantôme 12 V et 48 V

Les microphones stéréo principaux comme la KFM 6 se distinguent par la simplicité du procédé de prise de son et de leur manipulation : deux micros et deux pistes d'enregistrement suffisent, et un seul câble micro pour la KFM 6.

La sphère microphonique KFM 6 est basée sur le principe des obstacles acoustiques. L'objectif était de trouver une configuration de prise de son stéréophonique qui donne des résultats aussi convaincants en diffusion par haut-parleurs que ceux de la "tête artificielle", mais dont l'utilisation est adaptée et limitée à la diffusion par casque d'écoute. Il s'agissait donc non seulement de reproduire le décalage binaurculaire, mais aussi la variation de la courbe de réponse en fonction de l'angle d'incidence des sons. Une autre condition était de disposer d'une courbe de réponse linéaire aussi bien dans l'axe stéréophonique que dans le champ diffus. (G. Theile : La sphère microphonique, 14^e Congrès des Ingénieurs du Son du VDT, p. 277 – 293, 1986 ; ou "On the naturalness of two-channel stereo sound", AES/SMPTE Joint Television Conference, Jan. 1991, Detroit).

La sphère microphonique KFM 6 repose sur le principe des obstacles acoustiques. Sa structure est d'un principe très simple : deux capteurs de pression spéciaux sont encastrés à l'affleurement dans un obstacle acoustique particulièrement favorable : une sphère de diamètre 20 cm.

En raison de leur absence de directivité à un écartement aussi faible, les deux capsules omnidirectionnelles ne pourraient pas à elles seules produire une image stéréophonique satisfaisante. La sphère intercalée a pour effet d'augmenter, en fonction de la fréquence, les différences de niveau et de temps de propagation au niveau des capsules, réalisant ainsi des conditions comparables à celles de la tête humaine.

Dans l'axe principal stéréophonique, la courbe de réponse est constante. Lorsqu'une source sonore se décale de l'axe stéréophonique en se déplaçant autour de la sphère, le niveau qui croît sur l'un des canaux, décroît sur l'autre dans la même proportion. La construction particulière des capsules microphoniques, l'effet d'obstacle acoustique exercé par la sphère et un montage électronique spécial, intégré dans la sphère avec l'amplificateur microphonique, font en sorte que la somme des énergies demeure très indépendante de



Protection
anti-vent
WKFM

Rotule
KG

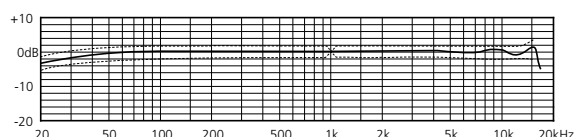


l'angle d'incidence. La courbe de réponse de la somme des énergies est constante, qu'elles soient mesurées dans le champ direct ou dans le champ diffus.

En combinaison avec cette exceptionnelle constance, les particularités de la KFM 6 se traduisent par une très forte impression de relief, avec une bonne spatialisation et une reproduction saisissante des graves.

Informations techniques d'utilisation :

- Le local doit avoir une bonne acoustique.
- L'angle de prise de son⁺ est fixe et limité à 90°.
- Matérialisation de l'axe stéréophonique principal par diode électroluminescente, indispensable pour les utilisations à grande distance.
- La sensibilité de la KFM 6, mesurée dans l'axe des capsules, est d'environ 15 dB à 20 dB plus élevée que celle des microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette.
- La KFM 6 peut être utilisée en asymétrie sans perte de niveau, moyennant l'utilisation d'une alimentation à découplage courant continu.



Courbe de réponse en fréquence dans l'axe stéréophonique principal

- La KFM 6 peut fonctionner sous alimentation fantôme de 12 V et 48 V.
- Avec une alimentation 12 V, le niveau de pression acoustique maximum est d'environ 7 dB inférieur à celui obtenu avec 48 V.
- Pour un fonctionnement impeccable de la KFM 6, les deux canaux doivent toujours être alimentés.

Accessoires :

fournis :

- HKFM, support universel pour montage en suspension libre sur fil suspenseur
- KG, rotule pour montage sur pied
- AKSU/2U, câble adaptateur de XLR-5F vers 2x XLR-3M



en option :

- KKFM, mallette de transport en bois pour loger la KFM 6, le dispositif de suspension et diverses pièces détachées; dimensions : 385 x 325 x 230 mm, poids : 4.2 kg
- WKFM (voir page précédente) : bonnette anti-vent spéciale en mousse pour utiliser la KFM 6 par vent fort, avec un effet minimum sur la sonorité (diamètre 200/240 mm x 40 mm)
- câble stéréophonique KS – U avec raccord XLR-5 (page 112)



Caractéristiques techniques

Les caractéristiques suivantes ont été mesurées dans l'axe des capsules, avec une alimentation 48 V fantôme et une impédance de charge de 1 kOhms.

Type de capsule :	capteur de pression spécial
Angle de prise de son ⁺ :	env. 90°
Bande passante :	18 Hz – 16 kHz
Sensibilité :	100 mV/Pa
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent, CCIR** :	25 dB
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent (pondéré A*) :	17 dB-A
Rapport signal/bruit (pondéré A*) :	77 dB-A
Niveau de pression acoustique maximum à 0,5% DHT*** :	123 dB-NPA
Tension de sortie à la pression acoustique maximale :	2,8 V
Impédance de sortie :	60 Ohms
Impédance de charge minimale conseillée :	600 Ohms
Alimentation :	12 V ± 1 V et 48 V ± 4 V fantôme
Intensité du courant d'utilisation, par canal :	4,4 mA, indépendante de la tension d'alimentation ; un peu plus aux niveaux de pression acoustique élevés voir page 134
Conditions de mesure :	
Poids :	1,1 kg
Diamètre de la sphère :	200 mm
Poids du dispositif de suspension complet :	env. 0,5 kg
Finition de surface :	gris anti-reflet
Raccord (XLR-5) :	voir page 133

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1

⁺ la zone à l'intérieur de laquelle devraient se trouver les sources sonores, vues depuis le micro.

*** distorsion harmonique totale



Perche Active stéréo RCY

- configuration MS compacte et très discrète
- articulation de la tête de capsule orientable de 0° à 120°
- convient aussi au système Straus dans lequel l'addition des signaux d'un omni et d'un cardioïde permet, p. ex., de créer un infracardioïde virtuel

Longueurs de perche : 350 mm, 700 mm, 1200 mm

Longueur standard de câble : 2 m

Autres longueurs de perche et de câble sur demande.

Accessoires fournies : la liaison articulée RG 8 et une bague en caoutchouc

Référence de commande : p. ex. RCY 1200/2 lg

(perche de 1200 mm avec câble de 2 m, surface en gris anti-reflet (g))

Câble prolongateur réf. KS 5 I (5 m) ou KS 10 I (10 m)

Protection anti-vent adaptée réf. WMS

Capsule microphonique MK 8g (bidirectionnelle), p. 27
Capsule microphonique MK_
Perche microphonique stéréo RCY 1200lg
Amplificateur microphonique stéréo VST 62 IUg, p. 43
ou préamplificateur microphonique VMS 5 U, p. 106
Tige de pied STR 350g, p. 116
Socle lourd au sol BF 250, p. 116



COLETTE
modulaire

CCM
compact

Cylindre-support articulé pour MS SGMSC

Pas de vis : 5/8"-27 NS avec adaptateur pour 3/8" et 1/2"

Protection anti-vent adaptée réf. WMS



COLETTE
modulaire

CCM
compact

Suspension par câble pour MS HSGMSC

- Les microphones peuvent aussi bien être inclinés que dirigés latéralement.

Pas de vis : 5/8"-27 NS avec adaptateur pour 3/8" et 1/2"

Protection anti-vent adaptée réf. WMS



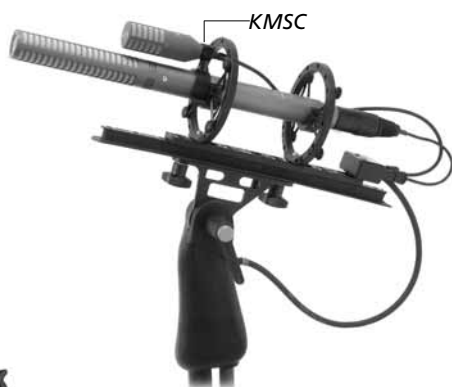
COLETTE
modulaire

CCM
compact



COLETTE
modulaire

CCM
compact



MICROPHONE COMPACT CCM 8, p. 27
Microphone canon CMIT 5 U, p. 74
Double Pince KMSC

Double pince pour conversion mono/stéréo MS KMSC

- pour conversion en stéréo MS à l'aide d'un CCM 8 (bidirectionnel), y compris des micros canons directionnels

Hormis la pince et le micro, aucun autre accessoire n'est nécessaire. La protection anti-vent existante peut être réutilisée. Le CCM 8 n'augmente pas sensiblement le poids de l'ensemble

COLETTE
modulaire

CCM
compact

AMS
pour utilisation en
salle



COLETTE
modulaire

AMS CI
pour utilisation en salle ; avec
câble KCY 115/0,25 I pour
capsules microphoniques MK_



Taraudage
3/8"

Capsules
microphoniques
MK_

115 mm

KCY 115/0,25 I

250 mm

Connecteur mini-
ature Binder (I)



KS 51,
câble prolongateur, 5 m

Vers VMS 5U ou
VST 62 IUg

Suspension élastique avec articulation pour MS miniaturisé AMS

- pour capsule MK avec Câble Actif ou MICROPHONES COMPACTS CCM_L

Cette suspension élastique est destinée à l'utilisation en salle :

- sans câble, désignation AMS
- avec câble-bretelle, version AMS CI pour le SYSTÈME MODULAIRE
- avec câble-bretelle, versions AMS LI et MAS LU avec fiches de sortie différentes pour MICROPHONES COMPACTS

Les câbles coté microphone sont d'un type particulièrement fin et souple, tandis que le câble principal est réalisé en un matériaux extrêmement résistant. Cette combinaison assure une bonne protection du micro contre les vibrations mécaniques associée à une plus grande durabilité du câble.

Avec l'aide d'une cage anti-vent et éventuellement d'un revêtement en fourrure synthétique (Windjammer), l'AMS devient une protection anti-vent très efficace avec suspension élastique intégrée (WSR MS_):



Exemple :
version AMS CI pour utilisation en
plein air équipée d'une corbeille
anti-vent WSR MS CI de 150 mm
de diamètre

Accessoire :
Windjammer WJ MS/XY
(revêtement genre fourrure
pour WSR MS CI, -LI, -LU)



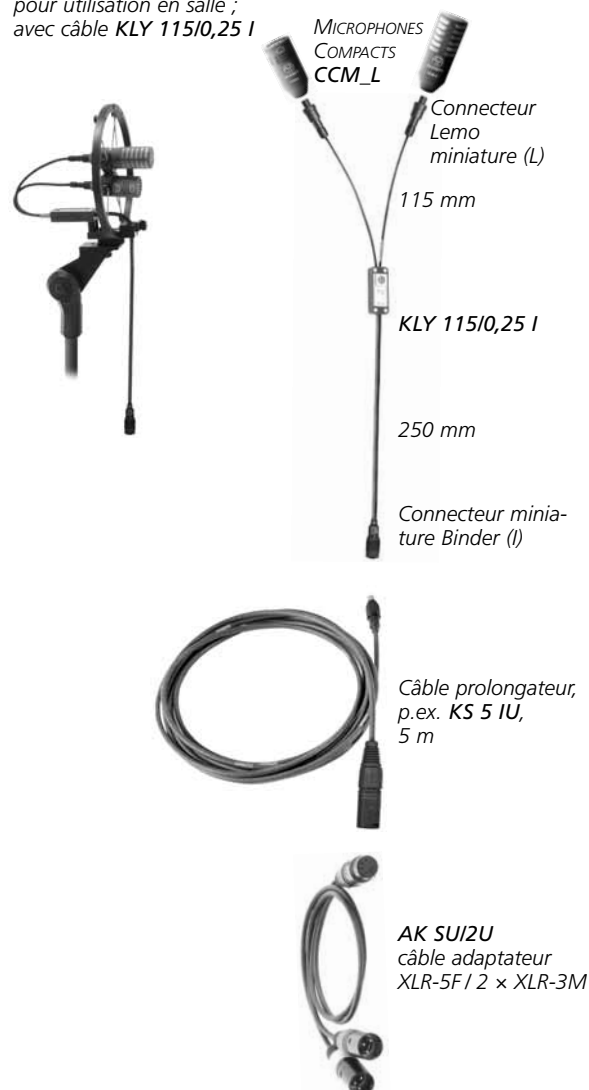
AMS LU

pour utilisation en salle ;
avec câble KLY 115/0,25 SU



AMS LI

pour utilisation en salle ;
avec câble KLY 115/0,25 I



Cage anti-vent et suspension élastique pour CCM_L WSR MS 100 LU

- version stéréo MS du WSR 100 LU
- câble : à l'intérieur : très flexible, à l'extérieur : robuste
- avec pas de vis 3/8" (filet intérieur) pour la perche
- un revêtement en fourrure synthétique (Windjammer) disponible séparément permet d'accroître l'efficacité.

Les câbles des CCM et le câble de sortie sont réunis dans un petit compartiment dit Connbox. Le câble de sortie est solidaire de ce compartiment, alors que les autres câbles sont reliés par des fiches miniatures pour pouvoir les remplacer rapidement en cas de besoin.

Diamètre de la cage : 100 mm
Longueur du câble de sortie : 16 cm
Fiche de sortie : XLR-5M



Connbox

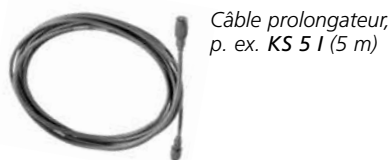
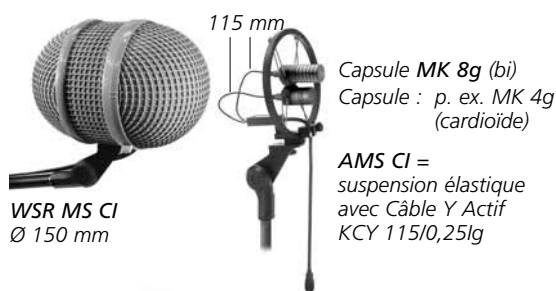


Windjammer WJ 100 LU



Caractéristiques communes :

- les caractéristiques acoustiques
- pour enregistrements MS à la perche
- unités petites et particulièrement légères
- suppression très efficace du bruit de vent
- possibilité de matriçage et post-matriçage MS
- alimentation par pile ou secteur (accessoire)



... avec le SYSTÈME MODULAIRE



Cette version est recommandée lorsqu'on souhaite exploiter les possibilités modulaires, par exemple si l'on dispose déjà de capsules microphoniques.

WSR MS CI	Protection anti-vent pour couple MS avec suspension élastique et câble KCY 115/0,25lg prémontée, sans capsules (version sans câble prémonté réf. WSR MS ; p. ex. pour le cas où l'utilisateur voudrait travailler avec deux Câbles Actifs déjà à sa disposition)
Windjammer	Revêtement en fourrure synthétique pour la WSR MS CI pour une protection anti-vent accrue
MK	Capsule microphonique pour le canal M, p. ex. MK 4g (cardioïde) ou MK 41g (supercardioïde) pour directivité plus forte
MK 8g	Capsule avec caractéristique bidirectionnelle pour le canal latéral
KCY 115/0,25lg	Câble Y Actif ; câble de raccordement : 25 cm. Dans cette version, les deux câbles côté capsule de 115 mm de longueur sont d'un type particulièrement fin et souple qui conserve son élasticité même à très basse température. Remarque : Le KCY existe également avec câble de raccordement, p. ex. de 5 m (KCY 115/5lg), mais le câble court facilite la manutention, p. ex. pour le rangement avant transport : il suffit de détacher le câble prolongateur (KS 5 I).
KS 5 I	Câble prolongateur (5 m) pour le câble Y KCY 115/0,25lg
VMS 5 U	Alimentation spéciale pour les capsules avec Câble Actif ; avec préamplificateur, matrice MS et sortie casque

Au lieu du VMS 5 U, on peut aussi utiliser le double amplificateur microphonique VST 62 IUg ou, avec un câble adaptateur AKI/2C, deux amplificateurs microphoniques CMC (y compris l'atténuateur de graves CUT 1 ou CUT 2).

... avec MICROPHONES COMPACTS CCM_L

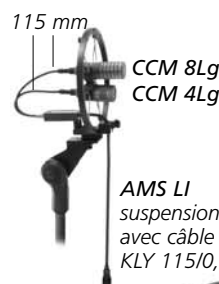
Nous recommandons cette version, notamment s'il s'agit du premier achat. La seule pièce spéciale est le câble KCY.

WSR MS LI	Protection anti-vent pour couple MS avec suspension élastique et câble KLY 115/0,25I prémontée, sans microphones (version sans câble prémonté réf. WSR MS)
Windjammer	Revêtement en fourrure synthétique pour la WSR MS pour une protection anti-vent accrue
CCM 4 Lg	MICROPHONE COMPACT pour le canal M (cardioïde) ; on peut aussi utiliser une supercardioïde (CCM 41Lg) pour une directivité plus forte
CCM 8 Lg	MICROPHONE COMPACT bidirectionnel pour le canal latéral
KLY 115/0,25 I	Câble Y ; câble de raccordement : 25 cm. Dans cette version, les deux câbles côté capsule de 115 mm de longueur sont d'un type particulièrement fin et souple qui conserve son élasticité même à très basse température (-20°C). Remarque : le KLY existe également avec câble de raccordement, p. ex. de 5 m (KLY 115/5I), mais le câble court facilite la manutention, p. ex. pour le rangement avant transport : il suffit de détacher le câble prolongateur (KS 5 IU).
KS 5 IU	Câble microphonique stéréo prolongateur et adaptateur (vers XLR-5)
AK SU/2U	câble adaptateur XLR-5F/2x XLR-3M
VMS 5 U	Préamplificateur microphonique stéréo avec alimentation fantôme, matrice MS et sortie casque

La cage anti-vent est aussi disponible sous la référence WSR MS LU, dans laquelle le connecteur miniature Binder femelle de sortie en bout du câble KLY est remplacé par un raccord XLR.



WSR MS LI, Ø 150 mm



AMS LI
suspension élastique
avec câble Y
KLY 115/0,25 I



WSR MS 100 LU
Ø 100 mm

Câble prolongateur
et adaptateur
KS 5 IU (5 m)



AK SU/2U
câble adaptateur
de XLR-5F
vers 2x XLR-3M
page 112



VMS 5 U
préamplificateur microphonique stéréo
avec matrice MS, page 106



Windjammer (revêtement genre
fourrure):
pour WSR MS LI : WJ MS/XY
pour WSR MS 100 LU : WJ 100 LU

Ces composants nécessaires pour la stéréo MS sont disponibles sous la forme du "Set Stéréo MS" complet, comprenant :

1x WSR MS LI, 1x Windjammer WJ MS/XY ,
1x KS 5 IU, 1x AK SU/2U,
1x CCM 8 Lg (bi) ; fournis : câble adaptateur K 5 LU
(de Lemo vers XLR-3M), pince SGC et coffret en bois,
1x CCM 4 Lg (cardioïde) ; accessoires : voir CCM 8 Lg
Moyennant supplément de prix, le cardioïde CCM 4 Lg
peut être remplacé par un supercardioïde CCM 41 Lg.
En option : Filtre Passe-haut Actif LC 60

Stéréo MS/ORTF



COLETTE
modulaire



Adaptateur pour MS en technique de surface MS-BLM

Pour la capsule de surface BLM 3g et la capsule microphonique MK 8 avec Câble Actif KC ou le MICROPHONE COMPACT CCM 8U

COLETTE
modulaire



Barrette stéréo universelle UMS 20

- pour deux microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette (p.ex. CMC, Ø 20 mm)
- pour MS, Blumlein, ORTF, XY

Protection anti-vent adaptée réf. WMS

COLETTE
modulaire



Suspension élastique pour MS AMS 22

- pour deux microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette de diam. 20 mm en configuration MS

La base comporte un taraudage 5/8" -27 NS (adaptateur 3/8", 1/2", fourni).

Couleur : gris/gris anti-reflet
Protection anti-vent adaptée réf. WMS



COLETTE
modulaire

CCM
compact



STCg vue arrière



Stéréo ORTF

Support pour prises de son ORTF STCg

Pas de vis : 5/8" -27 NS, avec adaptateur pour 3/8" et 1/2". Le STCg est livré avec la pince articulée pour montage sur pied SG 20.

Mini-barrette M 100 C (page 96)

Remarque :

Détails sur le principe ORTF, voir la page suivante (MSTC 64g) et page 131 en annexe.

Les deux capsules MK 4 ou MICROPHONES COMPACTS CCM à monter sur le STCg peuvent être fournis appariés.

COLETTE
modulaire



Barrette stéréo universelle UMS 20

- pour deux microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette (p.ex. CMC, Ø 20 mm)
- pour MS, Blumlein, ORTF, XY

Détails sur l'UMS 20 : page 114 ; sur ORTF : page 131



Couple stéréophonique type ORTF MSTC 64

- pour prise de son selon le principe ORTF
- positionnement indifférent dans le local de prise (angle optimum de prise de son : 95°)
- bonne spatialisation de l'image sonore
- pour toutes applications
- pour alimentation fantôme 12 V et 48 V

Ce microphone se compose d'un corps principal en forme de "T" avec deux amplificateurs microphoniques incorporés sur lesquels se vissent deux capsules MK 4 (cardioïdes) du SYSTÈME MODULAIRE Colette, écartées de 170 mm et faisant entre elles un angle de 110° (principe ORTF). Cette configuration produit une stéréophonie s'approchant des conditions d'écoute de la tête humaine, avec un angle de prise de son⁺ de 95°.

Ce procédé séduit surtout par la simplicité de sa technique de prise de son qui donne souvent de bons résultats sans microphone d'appoint. Il est en outre relativement indifférent au positionnement du microphone et, de ce fait, convient aussi aux utilisateurs moins expérimentés. L'écartement et l'angle réciproque des capsules n'ayant pas à être réglé, et un câble et un pied uniques étant suffisants, sa mise en place est particulièrement simple et rapide.

Le MSTC 64 U peut fonctionner avec toute alimentation fantôme de 12 V ou 48 V normalisée, la pression acoustique maximale étant légèrement inférieure (de 4 dB) avec une alimentation 12 V.

Les deux capsules MK 4g à utiliser avec le MSTC 64 Ug sont en principe fournies appariées.

"MSTC 64 Ug" désigne un corps d'amplificateur équipé de deux capsules MK 4g, le tout en gris anti-reflet.

Finition de surface : gris anti-reflet (g) ou Nickel (ni)

Caractéristiques techniques

du MSTC 64 U avec couple de MK 4g (cardioïdes), mesurées dans l'axe des capsules :

Angle de prise de son⁺ : 95°

Bande passante : 40 Hz – 20 kHz

Sensibilité : 13 mV/Pa

Niveau de bruit de fond acoustique équivalent,

CCIR** : 24 dB, (pondéré A*) : 15 dB-A

Rapport signal/bruit (pondéré A*) : 79 dB-A

Niveau de pression acoustique maximum à 0,5%

DHT*** : 132 dB-NPA

Tension de sortie à la pression acoustique maxi : 1 V

Impédance de sortie : 35 Ohms

Impédance de charge minimale conseillée : 600 Ohms

Alimentation fantôme : 12 V $\pm$ 1 V et 48 V $\pm$ 4 V

Intensité du courant d'utilisation, par canal : 4 mA, indépendante de la tension d'alimentation

Poids : 230 g

Raccord (XLR-5) : voir page 133

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1, *** distorsion harmonique totale



Microphone ORTF MSTC 64 Ug
Protections anti-vent B 5 D, p. 125
Suspension élastique A 20 S, p. 57



MSTC 64 Ug avec des
protections anti-vent BBG



BBGs sans Windjammers



BBGs avec Windjammers WJ BBG

Accessoires fournis :

coffret en bois, pince articulée SG 20 pour montage sur pied

L'utilisation d'une suspension élastique est souvent recommandée. Pour des raisons de poids, on utilisera la version renforcée A 20 S.

Les protections anti-pop et anti-vent pour le MSTC 64 U sont décrites au chapitre correspondant, p. 119.

⁺ Secteur angulaire à l'intérieur duquel devraient se trouver les sources sonores, vues depuis le micro.



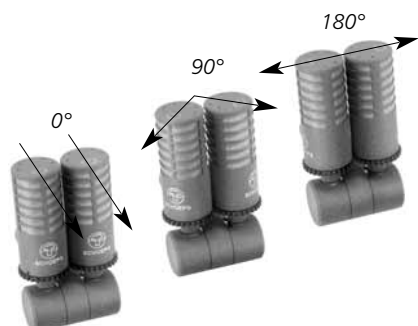
Microphone stéréophonique XY CMXY 4V

- 2x cardioïdes pour incidence du son latérale
- compact et léger, présentation esthétique
- utilisation universelle
- sortie sur mini-connecteur ou XLR-5M

Le CMXY 4V est un microphone pour stéréophonie XY d'utilisation universelle, à la fois compact, esthétique et discret. Sa légère accentuation des aigus en fait un microphone idéal pour améliorer l'intelligibilité de la voix parlée. Utilisé pour l'enregistrement de la musique à distance moyenne, il compense les pertes dans les aigus. Il peut aussi être utilisé pour des enregistrements, en télévision et en radio, par exemple sur table de présentateur ou pour les débats en table ronde, sur perche ou sur pied en tant qu'appoint stéréophonique.

Comme la stéréophonie XY est une technique coïncidente et que les microphones XY classiques comportent généralement des capsules superposées, on pourrait à juste titre se demander s'il est possible d'obtenir une véritable stéréophonie XY avec le CMXY 4V. La réponse est : Oui ! Il suffit de considérer les dimensions très réduites du microphone : la largeur maximale correspond au diamètre de microphones stéréophoniques coïncidents classiques. Par contre, le CMXY 4V est d'un encombrement beaucoup plus réduit, grâce à l'utilisation du plus petit microphone classique électrostatique et à sortie symétrique du marché, le CCM (Compact Condenser Microphones).

Le CMXY 4V présente une particularité : contrairement aux autres microphones XY, l'angle entre les deux microphones (et ainsi l'angle de prise de son[†]) peut ici être réglé sans déplacement simultané de l'axe stéréophonique principal. Alors que dans les autres microphones XY, l'une des capsules est généralement montée fixe et l'autre en rotation, des roues dentées installées sous les microphones du CMXY 4V leur permettent de tourner en rotation réciproque inverse constante. Le réglage de l'angle entre les microphones s'en trouve considérablement simplifié.



L'angle entre les axes des microphones peut être réglé en continu de 0° à 180°.

Caractéristiques techniques

Caractéristique directionnelle :	2x cardioïde pour incidence du son latérale (CCM 4V)
Bande passante :	40 Hz – 20 kHz
Niveau de pression acoustique maxi :	132 dB-NPA* à 0,5% DHT***
Niveau de bruit de fond acoustique équivalent :	24 dB (CCIR**), 14 dB-A*
Alimentation fantôme :	12 V ± 1 V (8 mA) et 48 V ± 4 V (4 mA); commutation automatique
Impédance de sortie :	90 Ohms
Tension maximale de sortie :	env. 1 V
Longueur :	version I : 110 mm, version U : 119 mm
Largeur maximale :	41 mm
Profondeur maximale :	20 mm
Poids :	190 g

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1, *** distorsion harmonique totale

[†]Secteur angulaire à l'intérieur duquel devraient se trouver les sources sonores, vues depuis le micro.



CMXY 4V Ig



Protection
anti-vent
WMS

Suspension
élastique
A 20 S

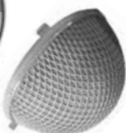
Câble adaptateur
KS 5 IU



CMXY 4V Ig
en suspension



WSR CMXY
cage anti-vent avec suspension
élastique A 20 CMXY (A 20 S
modifiée)



Windjammer WJ MSIXY
revêtement en fourrure
synthétique pour le
WSR CMXY

CMXY 4V Ug



Suspension
élastique
A 20 S



La faible impédance de sortie du CMXY 4V, de 90 Ohms seulement, permet de relier des câbles de plusieurs centaines de mètres de longueur sans nuire à la qualité sonore. La sensibilité aux interférences électromagnétiques est, de ce fait, également très faible.

Disponible en deux versions (voir ci-dessus) :

CMXY 4V Ig : avec fiche de sortie miniature, type Binder. Le câble adaptateur XLR-5M, réf. KS 5 IU, est fourni.

CMXY 4V Ug : fiche de sortie : XLR-5M. Le câble adaptateur AK SU/2U (de XLR-5F vers 2x XLR-3M) est fourni.

Finition de surface : gris anti-reflet (g)

Accessoire fourni : coffret en bois

Remarques :

Si le CMXY 4V doit être utilisé avec une cage anti-vent WSR CMXY, il est conseillé de choisir la version "I" à mini-raccord de sortie. Avec la version "U", il est obligatoire d'utiliser un raccord XLR-5F court (avec sortie de câble latérale) pour éviter au câble de raccordement de buter contre l'intérieur de la cage.

En utilisation sur table, il se produit des effets de filtre en peigne qui peuvent être réduits par l'utilisation de plaques perforées.



COLETTE
modulaire



Barrette stéréo universelle UMS 20

- pour deux microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette (p.ex. CMC, Ø 20 mm)
- pour MS, Blumlein, ORTF, XY

Détails sur l'UMS 20 : voir page 114

COLETTE
modulaire

CCM
compact



Mini-barrette-support M 100 C

- pour XY et ORTF

Microphones à incidence axiale appropriés :

capsule microphonique MK 4 ou MICROPHONE
COMPACT CCM 4 L ou CCM 4 U

Microphones à incidence latérale appropriés :

capsule microphonique MK 4V ou MICROPHONE
COMPACT CCM 4V L ou CCM 4V U

Pour les cas d'utilisation délicats, l'adaptateur
ST 20-3/8 permet d'utiliser la M 100 avec la suspen-
sion élastique A 20 S.

La suspension H 20g permet l'accrochage en
suspension libre.

La barrette est inclinable vers l'avant et vers l'arrière.

Filetage : 5/8"-27 NS avec adaptateur pour 3/8" et 1/2 "
Couleur : noir



Microphones pour surround



Surround avec sphère microphonique 98

OCT / surround OCT 100

Double MS 101

Croix IRT 103

page



SGC-KFM

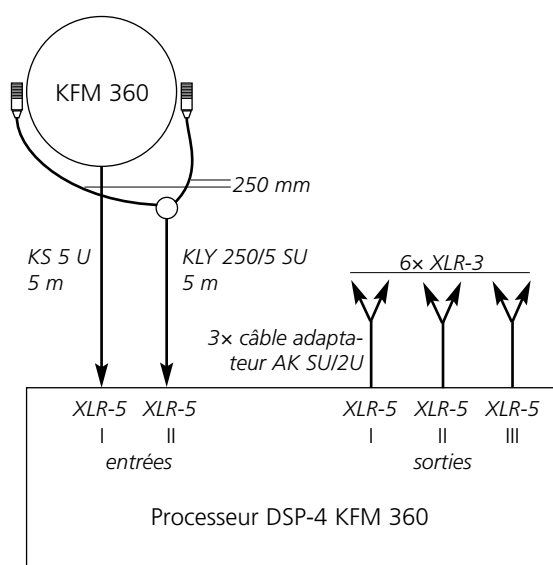
CCM 8Lg
(bidirectionnel)

KFM 360



DSP-4 KFM 360

Boîtier de commande avec conver-
tisseurs A/D et D/A intégrés



Système microphonique "surround" selon Bruck avec KFM 360 et DSP-4 KFM 360

- compact
- possibilités étendues de retraitement en numérique, entrées/sorties numériques et analogiques
- "feeling" d'utilisation analogique
- mémorisation des préférences de réglage

L'unité centrale du système est la sphère microphonique KFM 360 qui est un microphone composé de deux capteurs de pression qui peuvent être utilisés par ailleurs pour la prise de son stéréophonique sans les autres composants du système. Son angle de prise de son⁺ de 120° permet une implantation plus rapprochée que la KFM 6 (90°) spécifiquement destinée à la prise en stéréo. L'accentuation nécessaire des aigus est intégrée au processeur.

La fonction surround est obtenue au moyen des deux bidirectionnels qui viennent se fixer sous le capteur de pression au moyen de la fixation (SGC-KFM) encastrable et verrouillable par un système à baïonnette. Ces microphones sont alignés strictement vers l'avant.

Le processeur DSP-4 KFM 360 génère les canaux avant et arrière D et G (L, R, LS, RS) à partir des quatre signaux microphoniques, ainsi qu'un canal central. Un autre canal est dédié à la retransmission des fréquences basses jusqu'à 70 Hz. Pour éviter trop de présence sur les canaux arrières, on peut réduire le niveau des canaux correspondants, les retarder et baisser leur réponse en fréquence vers le haut.

La largeur de restitution vers l'avant est réglable et la caractéristique de directivité des microphones virtuels pointant vers l'avant et l'arrière est réglable séparément (voir « principe de fonctionnement » ci-dessous).

Le processeur possède des entrées de micro analogiques et numériques. Outre une amplification du signal, ces entrées possèdent une correction de réponse en fréquence par accentuation des aigus pour les capteurs de pression, et des graves pour les bidirectionnels.

Comme en prise MS, les signaux peuvent être retraités, même au niveau numérique.

Principe de fonctionnement :

Les canaux avant et arrière de chaque côté sont obtenus par la somme (vers l'avant) et par la différence (vers l'arrière) des signaux omnidirectionnels et bidirectionnels (voir sur la page suivante). Les microphones virtuels ainsi créés sont – comme les bidirectionnels latéraux – orientés vers l'avant et vers l'arrière. Sous l'influence de la sphère, ces microphones tendent de plus en plus à se latéraliser aux fréquences hautes. Leur caractéristique de directivité peut varier d'omnidirectionnelle à bidirectionnelle en passant par cardioïde, celle des deux canaux arrière pouvant être différente de celle des deux canaux avant. Cette modification de la directivité opère une modification du son que ne

⁺Secteur angulaire à l'intérieur duquel devraient se trouver les sources sonores, vues depuis le micro.



permettent pas les égaliseurs. Ceci permet une grande souplesse d'adaptation aux conditions de travail, c'est-à-dire aux caractéristiques acoustiques du local de prise de son, y compris ultérieurement si les signaux microphoniques ont été enregistrés non traités.

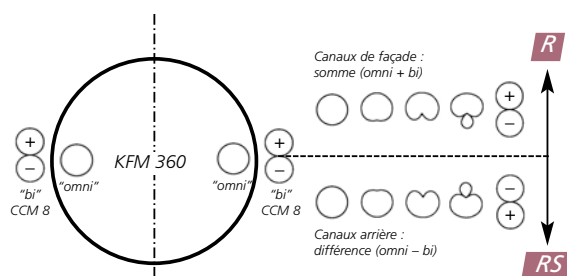
Les quatre canaux ainsi obtenus constituent déjà une restitution surround sans canal central, la nécessité de ce dernier ne faisant pas toujours l'unanimité.

L'ensemble pour surround KFM comprend :

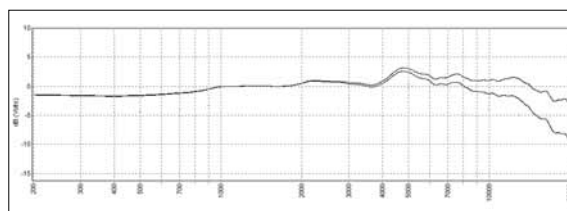
- la sphère microphonique KFM 360
- 1× articulation à rotule KG pour montage sur pied
- 2× MICROPHONE COMPACT CCM 8 L (apparié) ; fournis : câble adaptateur K 5 LU (de Lemo vers XLR-3), pince miniature avec articulation SGC et coffret en bois
- 2× dispositif de fixation des CCM 8 L, réf. SGC-KFM
- le processeur DSP-4 KFM 360, fournis : câble secteur et coffret en bois
- 3× AK SU/2U (de XLR-5F vers 2× XLR-3M) pour raccorder aux sorties analogiques du processeur
- 1× câble stéréo KS 5 U pour raccorder la KFM 360 (5 m de long, XLR-5 ; avantage : un seul câble à poser pour deux canaux)
- 1× KLY 250/5 SU, câble Y, 5 m de long, pour raccorder les deux CCM 8 au processeur

En option :

- pour les câbles KS 5 U et KLY 250/5 SU : câbles prolongateurs (p. ex. KS 10 U, 10 m de long)
- pour la KFM 360 : coffret en bois KKF, dispositif de suspension HKFM



Principe de génération des signaux R et RS (schématiquement)



Réponse en fréquence avec /sans correction des aigus par le processeur

Quand une KFM 360 est commandée séparément, le suivant est fourni : 1× KG, 2× SGC-KFM, 1× AK SU/2U (de XLR-5F vers 2× XLR-3M)

Caractéristiques techniques

KFM 360

- pour alimentation fantôme 12 V $\pm$ 1 V (8 mA) et 48 V $\pm$ 4 V (4 mA)
- 2 capteurs de pression montés dans la sphère
- diamètre : 18 cm
- angle de prise de son⁺ : 120° env.
- poids : 800 g

CCM 8

microphone bidirectionnel, voir page 27

Processeur DSP-4 KFM 360 :

- Entrées analogiques** (2× 2, XLR-5F, symétriques, sans transformateur, alimentation 48 V fantôme, 20 kOhms) :
- | | | |
|--|------------|------------|
| "Analogue Mic Gain" : | +10 dB | +20 dB |
| Niveau maxi entrée : | -4 dBu | -14 dBu |
| Niveau maxi de pression acoustique KFM 360 : | 130 dB-NPA | 120 dB-NPA |
- (Le niveau numérique est réglable.)
- Sorties analogiques** : 3× 2, XLR-5M, symétriques, sans transformateur, 100 Ohms, maxi 6 dBV (2 V_{eff}) :
- Mode REC : sorties I, II : signaux d'entrée non traités, sortie III : moniteur ;
- Mode SURR. : sortie I : L, R ; sortie II : C, LFE ;

sortie III : LS, RS

Niveau maxi de sortie analogique : +6 dBu

Entrées/sorties numériques : même affectation que pour les sorties analogiques, format AES/EBU (24 bits)

Entrées numériques : 2× 2, XLR-3F

Sorties numériques : 3× 2, XLR-3M

Synchronisation /fréquence d'horloge :

synchro interne : 44,1/48/96 kHz

synchro externe (par entrées-maîtres) :

25 kHz à 100 kHz

Accentuation du niveau numérique : maxi 33 dB

Dynamique :

Convertisseur A/D : 98 dB (crête) CCIR

110 dB (RMS) non pondéré

Convertisseur D/A : 100 dB (crête) CCIR

113 dB (RMS) non pondéré

Impédance caractéristique des câbles reliés aux sorties numériques : 110 Ohms

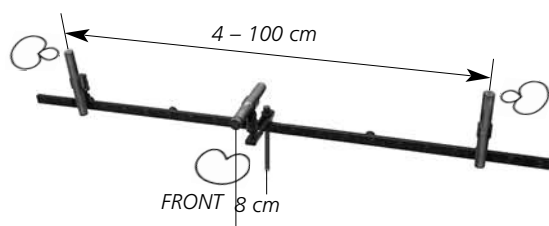
Tension secteur : 110 – 120 V/220 – 240 V commutable

Puissance absorbée : 15 VA

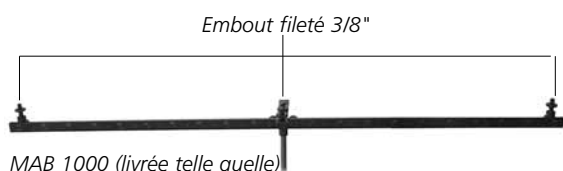
Fusible : 100 mA en 230 V, 200 mA en 110 V

Dimensions (L × l × h) : 24,6 × 22 × 9 cm

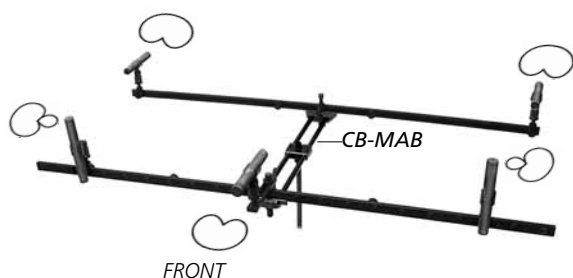
Poids : 2,7 kg



Barrette OCT MAB 1000
Microphones :
au centre : cardioïde MK 4 ou CCM 4
2x supercardioïde MK 41V ou CCM 41V



Perchettes de montage pour les cardios :



Configuration surround OCT :
2x barrette AB /OCT réf. MAB 1000
1x barrette de liaison CB-MAB
Microphones :
au centre : cardioïde MK 4 ou CCM 4
2x supercardioïde MK 41V ou CCM 41V
arrière : 2x cardioïde CMC 64 ou CCM 4

CB-MAB



Barrette OCT pour canaux avant

(selon Günther Theile, IRT Munich)

MAB 1000

- pour la prise des trois canaux avant en surround
- utilisable aussi comme barrette AB
- angle de prise de son⁺ : 90° à 160°
- écartement des micros : 4 à 100 cm
- bonne dissociation entre les secteurs L/C et R/C
- extensible à surround OCT à cinq canaux

La technique OCT (pour "Optimized Cardioid Triangle") est un procédé de prise de son établi et convaincant pour les canaux avant en prise musicale. Cette technique est décrite en détail dans l'Annexe technique page 132.

La position des micros est réglable en continu. Pour faciliter le réglage de l'écartement des microphones, la barrette comporte deux règles graduées tous les 2,5 cm vers la gauche et vers la droite, d'où des écartements de 5, 10, 15 cm, etc.

Attention : Les pinces ne sont pas fournies. La pince SG 20 ou la suspension élastique A 20 est nécessaire pour les microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette, et la pince SGC ou la suspension élastique AC, pour les MICROPHONES COMPACTS. Une perchette de montage pour OCT est incluse en longueur standard, celle plus longue pour la variante OCT 2 est en option.

Filetage : 3/8", longueur : 1000 mm, poids : 500 g

Configuration pour surround OCT

selon Günther Theile, IRT Munich

- pour la prise des cinq canaux surround
- la configuration surround la plus simple et la plus compacte en technique OCT

En ajoutant à la MAB 1000 une barrette de liaison CB-MAB et une autre barrette pour recevoir les micros pour les canaux arrière, on obtient une configuration surround OCT.

Compléments d'information :
voir page 132 et www.hauptmikrofon.de

Accessoire (fournie) : KMAB 1000, mallette de transport robuste et esthétique, prévue pour deux barrettes MAB 1000 et une barrette de liaison CB-MAB

⁺Secteur angulaire à l'intérieur duquel devraient se trouver les sources sonores, vues depuis le micro.



Surround "Double MS" avec Set Double MS

- ne nécessite que trois microphones (canaux) pour enregistrer en surround 5.0
- léger et de faibles dimensions
- bonne protection anti-vent possible (par revêtement en fourrure synthétique)
- possibilité de matriçage immédiat ou ultérieur (après la prise de son)

La prise de son en "double MS" est un développement de la technique bien connue de "stéréo MS" qui fait appel à un microphone supplémentaire (voir la figure à droite). A un montage stéréo MS avant, composé d'un cardioïde ou d'un super-cardioïde pour le signal au centre, on ajoute un autre (super-)cardioïde qui, avec le bidirectionnel existant, constitue un second système stéréophonique. Le canal central est fourni directement par le micro central du système dirigé vers l'avant. Un tel système "double MS" permet, pour les deux paires MS, d'utiliser les possibilités habituelles de réglage et de traitement en post-production de la technique MS à deux canaux.

Les microphones et accessoires requis pour la Double MS sont proposés sous la forme de sets Double MS disponibles en trois versions :

1. Set Double MS "Splitter" :

- 2 cardioïdes CCM 4VL (moyennant supplément, le cardioïde orienté vers l'avant peut être remplacé par un supercardioïde CCM 41VL)
- 1 bidirectionnel CCM 8L
- suspension élastique avec trois Lemo mâles câblés à un XLR 7 de sortie mâle
- cage anti-vent
- Windjammer
- 5 m de câble prolongateur KDMS 5U avec XLR 7
- boîte de split DMS (passive)

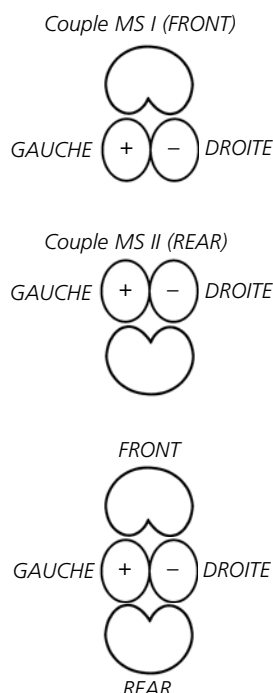
2. Set Double-MS "MDMS" :

identique au set "Splitter", mais avec boîte de matriçage MDMS à la place de la boîte de split DMS.

Remarque : l'option CCM 41VL n'est pas disponible pour ce set.

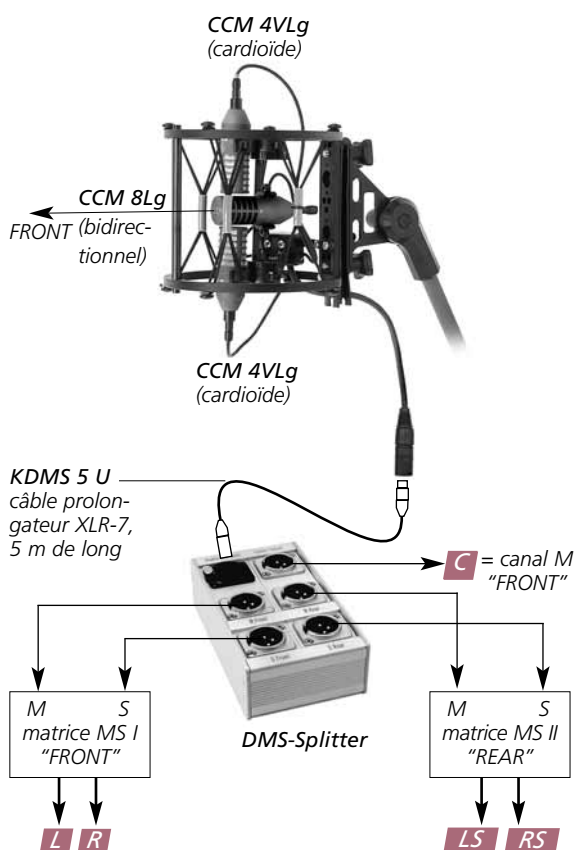
3. Set Double-MS "CMIT" :

- 1 micro canon directionnel CMIT 5 U
- 1 bidirectionnel CCM 8L
- 1 cardioïde CCM 4L
- suspension élastique avec trois Lemo mâles câblés à un XLR 7 de sortie mâle
- 2 pinces KMSC pour les deux MICROPHONES COMPACTS
- cage anti-vent
- Windjammer
- 5 m de câble prolongateur KDMS 5U avec XLR 7
- boîte de split DMS (passive)



Double MS vu du dessus (décomposé en 2 systèmes distincts (pour plus de clarté) et superposés)

Set Double MS "Splitter" :



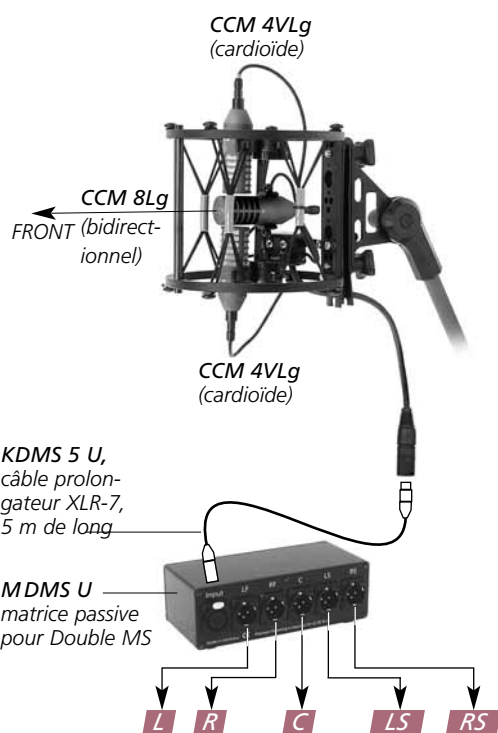


WSR DMS LU (Ø 150 mm)
cage anti-vent complète pour
les deux Double MS Sets
"Splitter" et "MDMS"

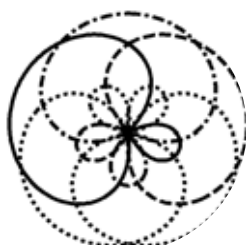


Windjammer WJ DMS
(revêtement en fourrure
synthétique pour accroître
l'efficacité)

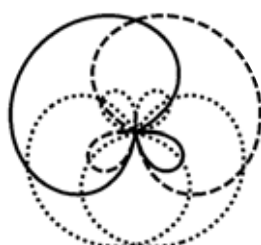
Set Double MS "MDMS":



Nouveau!



"Surround"



"Ambience & Stéréo"

MDMS U : micros virtuels créés par le matriçage des signaux
des micros physiques montés en
"Surround" (5 canaux, fig. de gauche) et en
"Ambience & Stéréo" (4 ou 2 canaux, fig. de droite)

1. Set Double MS "Splitter"

La boîte de split passive DMS facilite le raccordement du système double MS aux entrées des préamplificateurs à alimentation fantôme et matriceur (p. ex. deux VMS 5 U) ou aux entrées d'une console de mixage. La boîte de split passive a pour fonction de répartir les signaux des trois micros sur cinq entrées (le canal central et les deux couples MS). Un découplage évite aux MICROPHONES COMPACTS à double fonction d'être alimentés en double (il s'agit des deux micros dont le signal est utilisé deux fois).

2. Set Double MS "MDMS"

La méthode de prise Surround la plus simple et la plus élégante est d'utiliser la boîte de matriçage SCHÖEPS MDMS U. Il s'agit d'un petit boîtier robuste équipé de transformateurs de haute qualité constituant une matrice de décodage. Le signal des micros est directement converti en signal surround L/R/C/LS/RS. Un sélecteur permet un second mode d'utilisation avec quatre canaux de sortie seulement, sans canal central.

Le matriçage est paramétré pour configurer de manière optimale les 5 (ou 4) micros virtuels créés (voir figure ci-contre) et pour éviter les effets perturbateurs. Les deux configurations offrent les caractéristiques suivantes :

- chevauchement minimal (diaphonie)
- équilibre optimal entre les micros virtuels (supercardios) dans toutes les directions
- localisation équilibrée sur 360°
- constance optimale du niveau général sur 360°
- prise minimale par le lobe arrière (< -11 dB)

Les réglages ont été déterminés à l'aide d'essais intensifs en plein air, sur plateaux TV et lors de représentations théâtrales et musicales. D'une manière générale, le réglage nominal des signaux de sortie de la boîte de matriçage MDMS permet d'obtenir les résultats optimaux.

Nous avons étudié d'autres possibilités pour optimiser la performance du kit Double MS dans des salles de concert et dans d'autres configurations-types avant/arrière. Par exemple, l'application d'un délai supplémentaire aux canaux surround peut améliorer la spatialisation et éviter les défauts de localisation en élargissant la zone d'écoute.

Une alimentation fantôme n'est nécessaire que pour trois des quatre (ou cinq) sorties.

Remarque : la MDMS U est paramétrée pour un cardioïde SCHÖEPS orienté vers l'avant. Son remplacement (comme dans les autres kits) par un supercardioïde ou par un microphone canon ne donne pas de bons résultats.

Sous www.schoeps.de/dmsplugin.html vous avez la possibilité de vous inscrire pour recevoir un plugin, avec l'aide duquel il est possible de décoder les signaux des trois capsules (microphones) facilement et intuitivement.



3. Set Double MS "CMIT"

Les deux kits précédents utilisent un cardioïde pour le canal avant M. Ce cardioïde peut être remplacé par notre micro canon directionnel CMIT 5 U. Les deux autres micros (CCM 8Lg bi pour le canal S et CCM 4Lg cardio pour le canal M vers l'arrière) sont fixés sur le CMIT 5 U par deux double-pinces KMSC. Dans cette configuration, la cage anti-vent est notablement plus longue.

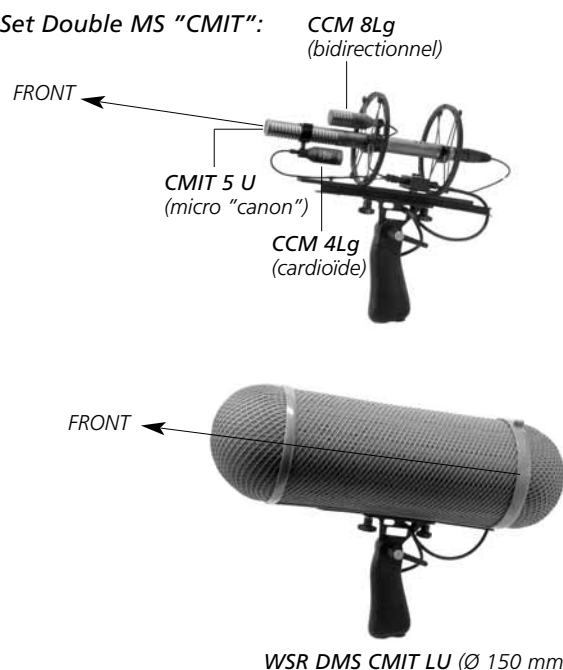
Là aussi, on peut utiliser la boîte de split de la première configuration du kit Double MS pour le centre et pour les signaux MS avant et arrière. Le matriçage s'effectue de la même manière.

Connecteur de sortie mâle : XLR 7

Pour tous sets surround il s'applique :

Si l'on enregistre les trois canaux pour une post-production ultérieure, on peut utiliser le câble adaptateur spécial XLR-7F vers 3 x XLR-3M (réf. AK DMS 3U). Si l'on veut brancher un splitter ou un matriçeur à l'extrémité d'un câble multipaire, on utilise le câble 3 x XLR-3F vers XLR-7M (réf. AK 3U DMS).

Set Double MS "CMIT":



Croix microphoniques IRT pour prise d'ambiance CB 250, CB 200

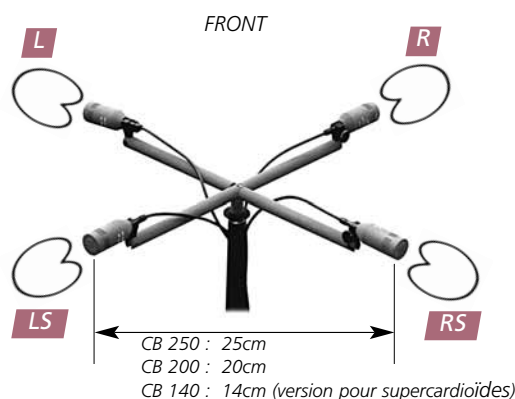
Stricto sensu, la croix microphonique IRT n'est pas un microphone surround principal mais une configuration de microphones pour la prise de son d'ambiance. Elle se distingue par une restitution transparente et spatiale de l'environnement sonore. C'est pourquoi on l'utilise souvent comme microphone d'ambiance à quatre canaux, p. ex. en prise surround OCT.

Moyennant des restrictions sur la fidélité de l'image sonore, on peut aussi l'utiliser comme microphone principal (p. ex. en cinéma 360° ou en sonorisation par quatre hauts-parleurs disposés en carré).

La CB 250 est la version qui se rapproche le plus de l'idéal théorique, tandis que la CB 200 est la version d'origine, un peu plus petite.

CB 140

Il existe aussi une version dérivée de la croix IRT pour les supercardioides : les micros ne sont ici écartés que de 140 mm et la croix est, de ce fait, nettement plus petite.



CB 250, CB 200:

4x cardioides CCM 4 / CCM 4V
ou MK 4 / MK 4V avec Câble Actif KC

CB 140:

4x supercardioides CCM 41 / CCM 41V
ou MK 41 / MK 41V avec Câble Actif KC





Préamplificateur microphonique stéréo





Face arrière, vue d'en haut



Face inférieure



Préamplificateur stéréo de haute qualité avec alimentation fantôme et matrice MS VMS 5 U

- réponse en fréquence : 20 Hz à 80 kHz (-3 dB)
- deux filtres de basses : 20 Hz permanent et 150 Hz commutable
- matrice MS déconnectable
- commutateur d'inversion G/D pour MS
- l'alimentation 48 V fantôme est déconnectable (important pour la postproduction en MS)
- entrées : XLR-3F (symétrique) et entrée spéciale pour Câble Actif KCY du SYSTÈME MODULAIRE Colette
- sorties : XLR-3M (symétrique), raccordement sans problème à des entrées asymétriques sans perte de niveau
- fonctionnement sur 6 piles ou accumulateurs internes, ou sur accumulateur /secteur externe
- sécurité de fonctionnement en cas de coupure du secteur par commutation automatique et sans parasitage sur les piles ou accumulateurs internes
- afficheur de charge des piles et DEL d'avertissement de sous-tension
- sécurité anti-décharge : arrêt automatique de l'appareil avant la décharge complète des piles/accumulateur
- sortie casque avec réglage du niveau d'écoute
- commutateurs et douilles à contacts or pour une plus grande longévité
- boîtier noir entièrement métallique (alu)

Les préamplificateurs microphoniques alimentés sur piles ont souvent du souffle car leur consommation de courant est volontairement limitée au profit de la durée de fonctionnement sur pile. Avec le VMS 5 U, les caractéristiques des microphones demeurent pratiquement intactes, y comprise la courbe de réponse en fréquence (jusqu'à 80 kHz) qui ne laisse rien à désirer.

La longévité est une des qualités d'un appareil haut de gamme. Ce n'est qu'au bout de quelques années qu'on sait si les potentiomètres et les commutateurs sont toujours capables de fonctionner impeccablement ou s'ils commencent à "cracher". Pour ce produit, SCHOEPS a attaché la plus grande importance aux impératifs de fiabilité et de solidité et a choisi des composants en conséquence, dont des commutateurs et des douilles à contacts or.

En cas de faiblesse des piles, c'est-à-dire au-dessous d'un certain seuil de tension, l'appareil se met automatiquement hors tension pour éviter d'endommager des composants en cas de coulage des piles.

Le boîtier intégralement métallique est une autre de ses caractéristiques de qualité. Il garantit la résistance à la casse et protège contre les interférences électromagnétiques.

Pour faciliter le maniement, les inscriptions sur la face arrière sont inversées, ce qui permet de les lire sans avoir à tourner l'appareil, mais simplement en le basculant.

Du fait de son alimentation universelle et de son fai-

Préamplificateur microphonique stéréo

ble encombrement, le VMS 5 U convient aussi bien à l'utilisation fixe que mobile.

Un jeu de piles est fourni avec l'appareil.

Disponible en option :

L'alimentation secteur VMS 5 DC-W, une alimentation perfectionnée à découpage du primaire pour 90 à 264 V.

Une version à 6 Hz de fréquence de coupure de basses, réf. VMS 5 U lin, est disponible exclusivement pour la métrologie. En raison de possibles problèmes d'infra-basses, cette version n'est pas conseillée pour l'audio.



VMS 5 DC-W

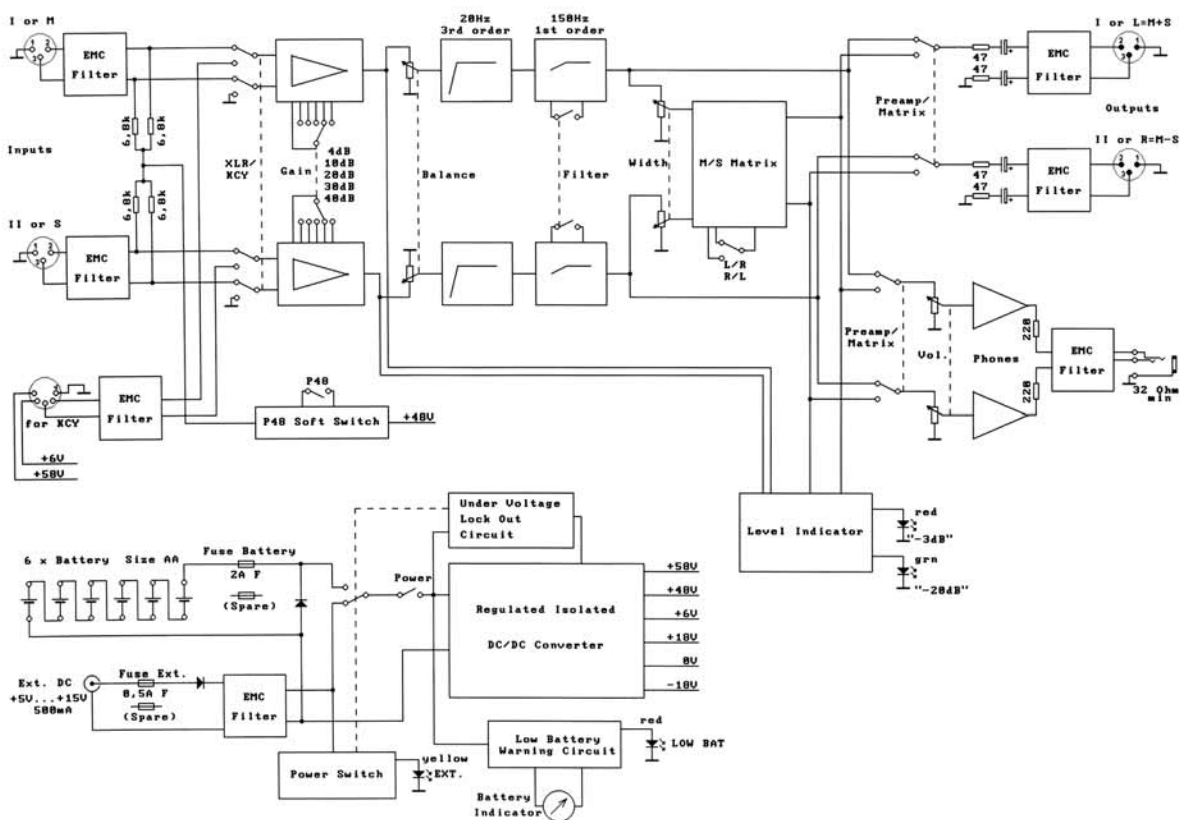
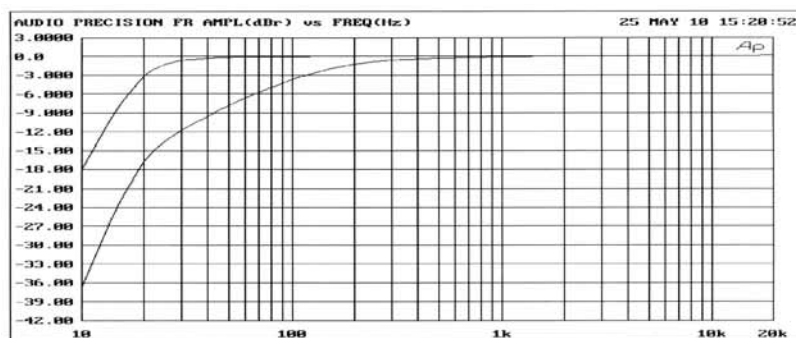


Schéma fonctionnel du préamplificateur microphonique VMS 5 U



Réponse en fréquence sans filtre de basses (en haut) et avec filtre de basses commutable (en bas).



Caractéristiques techniques

Entrées

Sélectionnables entre deux raccords femelles XLR-3 et une entrée spéciale pour le Câble Actif KCY de SCHOEPS

Entrée XLR symétrique : sans transformateur, alimentation 48 V fantôme déconnectable (pour postproduction MS)

Impédance d'entrée : 20 kOhms

Bande passante : 20 Hz – 80 kHz (-3 dB)

Sensibilité minimale recommandée des microphones aux entrées XLR : 8 mV/Pa (microphones à condensateur)

Niveau d'entrée maxi à 0,5% DHT :

à 4 dB préamplification : 14 dBV (5 V_{eff})

à 20 dB préamplification : -2,2 dBV (780 mV_{eff})

Préamplification : 4, 10, 20, 30 et 40 dB, sélectionnable

Caractéristiques techniques microphoniques hors tout avec l'amplificateur microphonique CMC 6 et la capsule microphonique MK 4 (cardioïde) :

Niveau de pression acoustique maximal (0,5% DHT) et niveau de bruit de fond acoustique équivalent en fonction de l'amplification :

amplification :	4 dB	10 dB	20 dB	30 dB	40 dB
NPA ⁺ max./dB :	132	132	130	120	109
L _{bruit} /dB CCIR** :	27,5	26,5	26	26	25,5
L _{bruit} /dB-A* :	16,5	16	15,5	15,5	15,5

Indicateurs de niveau : -20 dB, -3 dB

Le potentiomètre de balance permet d'équilibrer les différences de sensibilité des microphones jusqu'à 20 dB.

En prise MS, un commutateur d'inversion de phase permet d'inverser les canaux, ce qui est obligatoire lorsqu'on passe d'une configuration MS sur pied à une configuration en suspension libre.

Sorties

Les sorties sont symétriques par impédance, sans transformateur et commutables sur les signaux microphoniques amplifiés ou sur les signaux décodés en stéréo MS.

Impédance de sortie : 100 Ohms

Niveau de sortie maxi à 0,5% DHT : 18 dBV (8 V_{eff})

Impédance de charge conseillée : 2 kOhms minimum

Sortie casque

L'amplificateur de casque, aussi commutable, permet de sélectionner l'écoute des signaux microphoniques amplifiés (gauche/droite, p. ex. en prise AB, ou centre/côtés en prise MS), ou l'écoute des signaux décodés en stéréo MS.

Impédance du casque : 32 Ohms à 2 kOhms

Raccord sortie pour jack 6,3 mm

Filtres

Le filtre d'infrabasses (20 Hz, 18 dB/oct) est actif en permanence. En supplément, un atténuateur de basses (150 Hz, 6 dB/oct) peut être commuté pour, p. ex., atténuer les bruits de vent ou compenser l'effet de proximité des cardioïdes.

Alimentation

Le VMS 5 U dispose d'une large plage de tensions d'entrée (5,5 V – 15,5 V) grâce à un régulateur de couplage interne qui génère et stabilise la tension de service nécessaire.

Alimentation par piles ou accus internes

Nombre et type de piles : 6x AA (Mignon) ou LR6

Type de pile recommandé : alcaline

Type d'accu recommandé : NiMH

Protection anti-inversion de pôles : par fusible remplaçable en cas d'inversion des pôles des piles ou accus dans l'appareil.

Durée de service avec piles alcalines : env. 8,5 h

Durée de service avec accus :

NiCd 700 mAh : env. 3 h,

NiMH 1.300 mAh : env. 5,5 h,

NiMH 1.600 mAh : env. 7 h.

Avec accumulateur externe au gel de plomb 6 V, 3,4 Ah : env. 12 h.

L'appareil comporte un voltmètre d'indication de la tension des piles/accus.

En cas de chute de la tension sous une valeur critique, une DEL d'alarme clignote. Durée de service restante : au moins 10 minutes (avec accus de 1.300 mAh).

Protection anti-décharge complète des piles/accus : En cas de sous-tension, l'appareil se met automatiquement hors service pour réduire le risque d'épuisement des piles ou d'inversion d'un accu. Il faut alors remettre l'appareil en service à l'aide du commutateur POWER.

Alimentation externe

Une alimentation secteur adaptée est disponible sous la référence VMS 5 DC-W. Les autres alimentations secteur à tension de sortie stabilisée ou non stabilisée de 6 V, 500 mA à 15 V, 250 mA peuvent aussi être utilisées.

Raccord femelle : pour fiche coaxiale à bride 5,5 mm/2,1 mm

Une éventuelle inversion de pôles n'endommage pas l'appareil mais interdit sa mise en service.

En alimentation externe, les piles/accus sont automatiquement mis hors service (indication par DEL "EXT" jaune) pour les économiser ou les protéger contre une charge involontaire.

L'indicateur de piles indique la tension de l'alimentation secteur ou des accus externes.

Alimentation externe par accu :

Tension nominale de l'accu : 6 V – 12 V

Nous recommandons d'utiliser des accus au gel de plomb (p. ex. 3,4 Ah, durée de service : env. 12 h).

La séparation galvanique interne par le régulateur permet d'utiliser le VMS 5 U en parallèle avec un autre appareil à partir des mêmes accus ou d'un même alimentation secteur.

Dimensions hors tout (L x l x h) : 172 x 162 x 60 mm

Poids (avec piles) : env. 1,1 kg

*IEC 61672-1, **IEC 60268-1, ⁺niveau de pression acoustique



Accessoires



page

Accessoires électroniques 110

Câbles/câbles adaptateurs 112

Accessoires mécaniques 114

Protections anti-vent 119



Caractéristiques techniques

Filtre : passe-haut 3ème ordre en ligne, Butterworth, 18 dB/oct.

Fréquence de coupure de basses (-3 dB) :

LC 60 U : 60 Hz, LC 120 U : 120 Hz

Deux filtres au maximum peuvent être montés en série. On obtient alors une atténuation de 36 dB/oct.

Impédance de sortie : 40 Ohms à 1 kHz avec

MICROPHONES COMPACTS CCM et microphones CMC du SYSTÈME MODULAIRE Colette de SCHOEPS

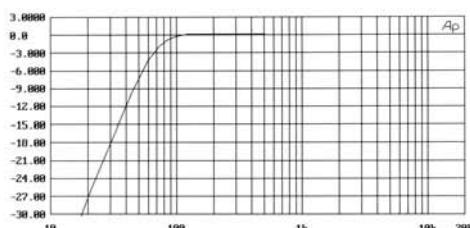
Amplification : 0 dB

Tension maxi. de sortie : env. 1 V à 4 mA

Diamètre : 20 mm

Longueur : 94 mm

Finition de surface : nickel



Filtre Low Cut

LC 60 U (60 Hz), LC 120 U (120 Hz)

- Filtre Passe-haut Actif pour microphones à alimentation fantôme, en particulier les MICROPHONES COMPACTS CCM et CMC
- pour alimentations fantômes normalisées de 12 V et 48 V

Ces filtres électroniques peuvent être montés en n'importe quel endroit de la liaison microphone -> préamplificateur (ou console). Ils atténuent à raison de 18 dB/oct. les composantes du son à basse fréquence, et aussi et surtout les infra-basses engendrés, p. ex. par les vibrations mécaniques (bruits de main sur la perche) ou par le vent, sans nuire à la qualité sonore des prises de son de la parole. Ils évitent le risque de saturation des entrées micros des consoles de mixage, préamplificateurs, etc..

Les deux versions LC 60 U et LC 120 U se différencient uniquement par leur fréquence de coupure de basses, respectivement de 60 et 120 Hz.

Le LC n'a presque pas d'influence sur les caractéristiques techniques (sensibilité, bruits de fond, impédance de sortie) des microphones SCHOEPS.

Outre les microphones SCHOEPS, les Low Cuts sont compatibles avec les micros à alimentation fantôme d'autres fabricants, à condition qu'ils aient une intensité de courant d'utilisation d'au moins 2 mA, faute de quoi le niveau de pression acoustique maximum est réduit.

Attention : Le montage en série de deux LC, bien que possible, notamment avec les micros SCHOEPS, est déconseillé. Dans ce cas, la fréquence de coupure de basses augmente et, en mode 12 V, la tension maximale de sortie diminue.



Filtre Passe-bas Actif, p. ex. pour l'OCT LP 40 U

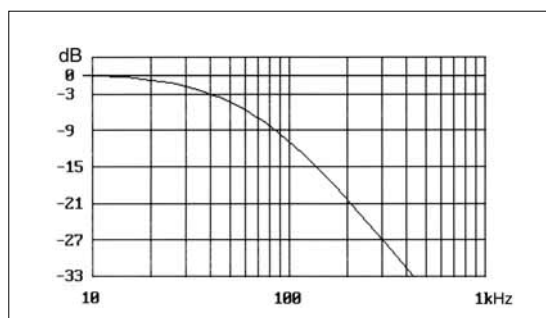
- filtre pour corriger la réponse des micros directionnels (p. ex. en configuration OCT) dans les graves,
- il s'adapte sur tous les micros alimentés en fantôme

Aucun microphone directionnel n'est capable de capter les basses fréquences aussi bien que les microphones omnidirectionnels (jusqu'aux alentours de 16 Hz). Ceci peut être compensé en y ajoutant le signal d'un omnidirectionnel dont on n'utilisera que le bas du spectre. Le LP 40 a été calculé de manière à compenser à la courbe de réponse des supercardioïdes SCHOEPS (MK 41(V) ou CCM 41 (V)) avec le moins d'ondulation possible. Cette solution est idéale pour le système OCT (système surround avant), mais le LP 40 convient également à d'autres microphones à gradient de pression, comme les cardioïdes ou les bi-directionnels.



Caractéristiques techniques

Filtre : Passe-bas Actif en ligne, 2ème ordre, amortissement critique (12 dB/ oct.)
Fréquence de coupure : 40 Hz (-3 dB)
Impédance de sortie : 40 Ohms à 1 kHz avec les MICROPHONES COMPACTS CCM et les amplificateurs CMC du SYSTÈME MODULAIRE Colette de SCHOEPS
Gain : 0 dB ; tension de sortie max : 1 V à 4 mA
Connecteur : XLR-3
Dimensions : longueur : 94 mm, diamètre : 20 mm
Finition : nickel



Module atténuateur MDZ 10, MDZ 20

- pour microphones alimentés en fantôme ou en parallèle
- atténuation constante env. 10 dB/20 dB
- évite la surmodulation des entrées sensibles
- atténuation à l'extrémité du câble de microphone, côté alimentation
- ne modifie pas le rapport signal/bruit

Raccords : XLR-3F/XLR-3M
Longueur : 75 mm, diamètre maxi : 19 mm
Couleur : noir

Attention :

Pour les microphones alimentés en parallèle, le MDZ ne doit être connecté que dans la partie audio de sortie de l'alimentation.

Testeur PHS 48

- testeur rapide pour les alimentations fantôme 48 V
- indication par DEL verte

Le PHS 48 sert à vérifier si une entrée de microphone alimentée en 48 V fantôme est capable de fournir le courant de 4 mA par canal nécessaire pour faire fonctionner un microphone SCHOEPS. Les normes – DIN EN 61 938, juillet 97, autrefois IEC 268-15 – demandent 10 mA par canal.

On commence par régler tous les gains au niveau minimum pour éviter tout bruit indésirable et tout risque d'endommagement. Tous les autres micros étant déjà raccordés, on enfiche le raccord du testeur dans l'entrée prévue pour le micro SCHOEPS. Si le test est positif, la DEL verte s'allume en continu.

Raccord : XLR-3M
Dimensions : longueur maxi : 53 mm ;
diamètre : 19 mm
Finition de surface : nickel



COLETTE
modulaire
CCM
compact





Nouveau!




Anneau de condensateurs →



Vue interne du XLR spécial à configuration de couplage spécialisée

Fiches spéciales XLR pour câble mono
(EMC = CEM = compatibilité électromagnétique)

Les câbles SCHOEPS sont ...

- particulièrement mince (4/4,4 mm) et extrêmement robuste (renforcé par des fibres Kevlar)
- très peu visibles en suspension
- flexibles à basse température
- ils ne se tordent pas en suspension, p. ex. à l'échauffement
- aussi disponibles en vrac (c'est-à-dire sans les fiches) en deux, trois ou quatre conducteurs

Les indications ci-dessus sont valables pour tous nos câbles présentés sur ces deux pages.

Les caractéristiques techniques sont indiquées à la page 133.

Câbles de microphone HQ

K 5 U : 2x 2 conducteurs parallèles croisés, blindés, 5 m, XLR-3F noir, XLR-3M Nickel, contacts plaqués or
K 10 U, K 20 U : comme ci-dessus, mais en 10/20 m de long ; autres longueurs sur demande
Pour éviter les erreurs de raccordement, les fiches sont de deux couleurs différentes : nickel et noir.
Diamètre : 4 mm

Ronflements et parasites :

Les câbles de microphone mono SCHOEPS sont équipés à chaque extrémité d'un raccord spécial CEM de la marque Neutrik. La liaison galvanique habituelle entre la broche 1 et le corps du raccord y est remplacé par un grand nombre de condensateurs miniaturisés. On réalise ainsi une protection effective contre les parasites HF et on évite aussi les phénomènes dits de ronflement. Le vieux débat sur la nécessité ou non de relier la broche 1 à la tresse est ainsi clos.

Câble stéréo (4,4 mm de diamètre) :

KS 5 U : 2x 2 conducteurs blindés, 5 m, XLR-5, noir, contacts plaqués or

KS 10 U, KS 20 U : comme ci-dessus, mais en 10/20 m de long ; autres longueurs sur demande

Câble pour surround "Double MS" :

KDMS 10 U : 3x 2 conducteurs blindés, 10 m, XLR-7, noir, contacts plaqués or

KDMS 20 U : comme ci-dessus, mais en 20 m de long

AKSU/2U

Prise femelle XLR-5F vers 2x fiche XLR-3M
Code couleur : canal I : jaune, canal II : rouge
Longueur : 0,5 m

AK2U/SU

Deux prises mono femelles XLR-3F vers fiche stéréo XLR-5M
Code couleur : canal I : jaune, canal II : rouge
Longueur : 0,5 m



K 5 LU

Câble adaptateur avec d'un côté la fiche de sortie Lemo des MICROPHONES COMPACTS CCM_L et, de l'autre, une XLR-3M. Il est fourni avec le CCM_L.

Diamètre : 3 mm

Longueur : 5 m, autres longueurs sur demande



CCM
compact

Câble stéréophonique KLY

pour MICROPHONES COMPACTS CCM_L

Les deux câbles côté microphone du KLY sont toujours de 250 mm de longueur (exception: WSR MS). Une longueur quelconque peut être choisie pour le câble de sortie.

La version en 10 cm KLY 250/0I donne une unité particulièrement compacte.

Longueurs standard disponibles :

KLY 250/0 SU : 10 cm seulement, câble prolongateur et adaptateur vers XLR-5M : p. ex. KS 5 U ; 5 m de long

KLY 250/5 SU : câble de 5 m pour raccordement direct sans câble prolongateur

Ce câble à fiche miniature de sortie KLY 250/0 I, KLY 250/5 I s'adresse à l'utilisateur pour lequel la connexion XLR est trop volumineuse ou trop lourde.

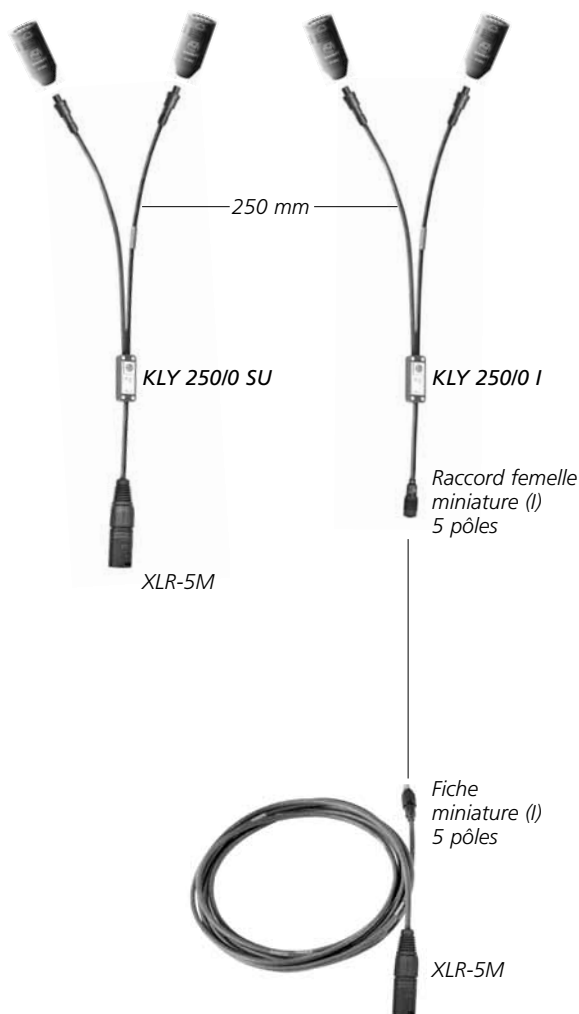
Câble prolongateur et câble adaptateur XLR-5M : p. ex. KS 5 IU, 5 m de longueur (voir produit suivant)

Autres longueurs sur demande

KS 5 IU

Câble adaptateur stéréo de connecteur miniature Binder 5 pôles (mâle) vers XLR-5M. Pour le système stéréo miniaturisé avec MICROPHONES COMPACTS CCM_L et aussi le microphones stéréo miniaturisé CMXY 4V Ig.

Longueur : 5 m, autres longueurs sur demande



CCM
compact

CCM
compact

KS 5 I

Câble prolongateur stéréo avec connecteurs type Binder pour le système stéréo miniaturisé avec Câble Actif.

Longueur : 5 m, autres longueurs sur demande



COLETTE
modulaire

KA 40,
sur CCM_L



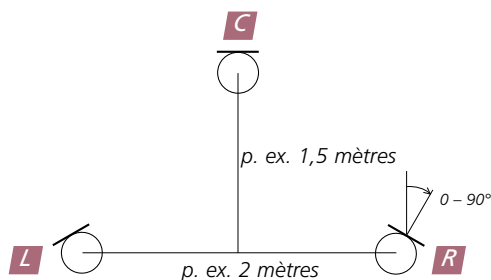
Sphère enfichable KA 40

Pour nos capsules du type capteur de pression, il existe comme accessoire une sphère de 40 mm de diamètre qui peut être enfichée sur le microphone.

Cette sphère est un effet fictif de "rapprochement" de la source sonore et permet ainsi une prise de son à plus grande distance. Par contre, elle atténue les différences de niveau et de sonorité des diverses sources (p. ex. d'un chœur ou d'un orchestre) dues aux différences d'éloignement par rapport au micro. L'avantage réside moins dans la modification du diagramme polaire, quasiment inchangé, que dans l'élévation de la courbe de réponse dans le haut médium sans perte de puissance dans les basses (courbes de réponse en fréquence : page 135).

Finition de surface : gris anti-reflet

Cette sphère enfichable est idéale pour le "Decca Tree" :



3x CCM 2S (omni) avec KA 40. Les distances dépendent de la salle et du goût

Les microphones sont fournis appairés et munis d'une rotule dans un coffret en bois sous la forme du "kit Decca Tree".

XY



ORTF



MS



Blumlein



Barrette stéréo universelle UMS 20

– pour deux microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette (p.ex. CMC, Ø 20 mm)

En liaison avec deux microphones adéquats, ce dispositif permet de configurer presque tous les procédés de prise de son stéréophonique connus (XY, MS, ORTF, Blumlein). Le mécanisme comporte quatre positions crantées et peut aussi se verrouiller en toute position intermédiaire.

Le montage s'effectue à l'aide d'un embout taraudé 5/8"-27 NS de diamètre 20 mm extérieur (adaptateur pour pas de vis 3/8" et 1/2" fourni). Le dispositif peut être combiné avec la pince articulée SG 20 pour montage sur pied ou avec la suspension élastique A 20 S, toutes deux non comprises), qui facilitent le montage et permettent de régler les inclinaisons.

Finition de surface :
noir mat, pinces plastiques : gris





Mini-barrette-support M 100 C

Pour les procédés de prise de son suivants :

ORTF avec capsules ou microphones à incidence axiale :
capsule microphonique MK 4 + Câble Actif KC ou
MICROPHONE COMPACT CCM 4 Lg ou CCM 4 Ug.

XY comme ci-dessus, mais avec possibilité supplémen-
taire d'utiliser des microphones à incidence latérale
(capsule microphonique MK 4V ou MICROPHONE
COMPACT CCM 4V U/CCM 4V L).

Pour les cas d'utilisation délicats, l'adaptateur ST 20-3/8
permet d'utiliser la M 100 C avec la suspension élas-
tique A 20 S. La suspension H 20g permet l'accrochage
en suspension libre.

La barrette noire est inclinable vers l'avant et vers l'arrière.
Filetage : 5/8"-27 NS avec adaptateur pour 3/8" et 1/2"
Longueur : 100 mm ; les longueurs spéciales sont
disponibles sur demande.



ORTF



XY



Barrette pour AB et OCT (selon Günther Theile, IRT Munich) MAB 1000

- pour deux (et même plusieurs) microphones
- pour AB et ORTF
- avec bras de montage pour un troisième micro cen-
tral, légèrement décalé vers l'avant (p. ex. pour OCT)
- extensible à surround OCT à cinq canaux

L'écartement des micros est réglable en continu de 4 à
100 cm. Pour faciliter le réglage de l'écartement des
microphones, la barrette comporte deux règles graduées
tous les 2,5 cm vers la gauche et vers la droite, d'où
des écartements de 5, 10, 15 cm, etc.

Filetage : 3/8", longueur : 1000 mm, poids : 500 g

Accessoires :

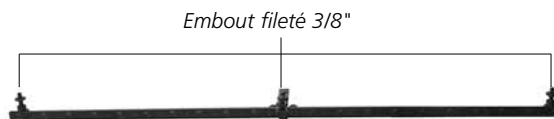
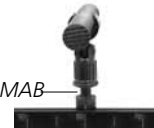
fournie : KMAB 1000, mallette de transport robuste et
esthétique, prévue pour deux barrettes MAB 1000 et
une barrette de liaison CB-MAB.

en option :

- pinces ou suspensions élastiques. La pince SG 20 ou
la suspension élastique A 20 est nécessaire pour les
microphones du SYSTÈME MODULAIRE Colette, et la
pince SGC ou la suspension élastique AC, pour les
MICROPHONES COMPACTS.
- barrette de liaison CB-MAB pour surround OCT ; asso-
cie deux MAB 1000 en écartement réglable (13 - 47 cm)
- cavalier MC-MAB pour des microphones supplémen-
taires
- perchette de montage (40 cm) pour OCT 2

Configuration AB avec
2× pince articulée SG 20
2× CMC 62S Ug (omni)

Cavalier MC-MAB

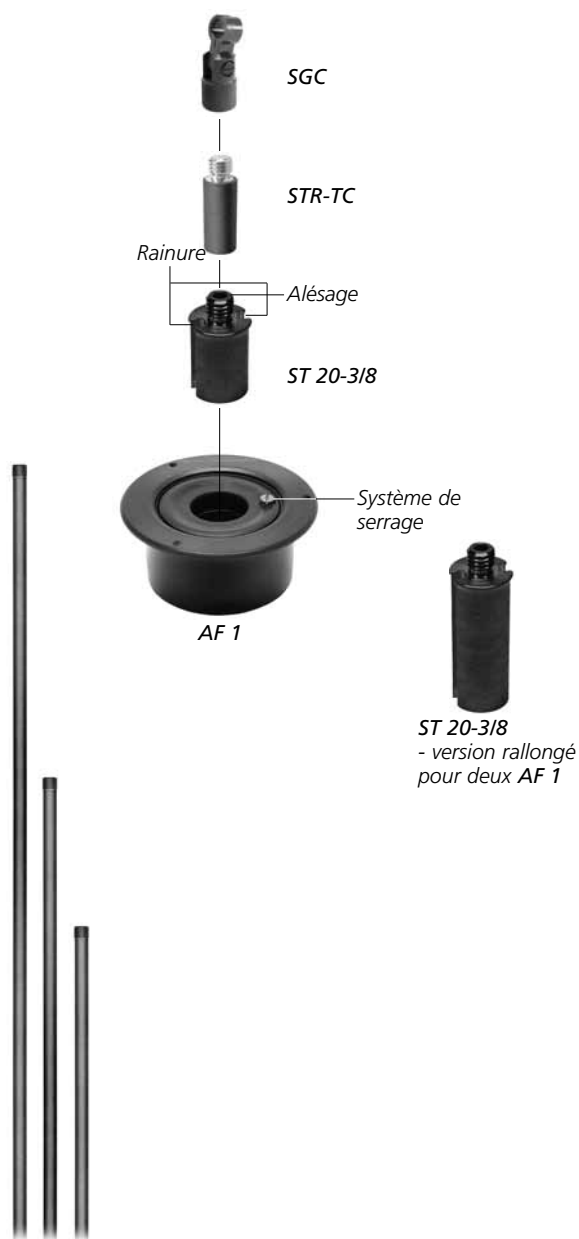


MAB 1000 (livrée telle quelle)

Mallette de
transport
KMAB 1000



Configuration surround OCT avec deux MAB 1000 et une
barrette de liaison CB-MAB



Bague à collerette AF 1 et adaptateur ST 20-3/8

Cette suspension élastique facile à installer est prévue pour des microphones ou des accessoires (p. ex. un flexible) d'un diamètre de 20 mm. Son blocage est assuré par un système de serrage.

L'adaptateur ST 20-3/8 avec un filetage 3/8" et de diamètre 20 mm est prévu pour les accessoires miniatures.

La dimension du Cable Actif ne permet pas le passage dans l'AF 1 et nécessite le désoudage du connecteur. Les deux rainures latérales de l'adaptateur permettent d'y positionner le câble. Exception : Le raccord à fiche comme celui situé à l'extrémité du câble de sortie des perches RC KC ne passe pas dans l'alésage de l'AF 1.

Dimensions : diamètre : collerette : 69 mm
bague : 54 mm
hauteur enfoncée : 29 mm

L'adaptateur ST 20-3/8 est à commander séparément.
Couleur (bague et adaptateur) : noir

Tiges de pied STR 250g, 350g, 600g, 1000g

Ces tiges de pied comportent à leur extrémité inférieure un taraudage de 3/8" et à leur extrémité supérieure un embout fileté 3/8". Ceci permet de les assembler par vissage. Elles s'adaptent aussi aux serre-tiges des socles lourds au sol BF 250.

Un capuchon en plastique gris fourni peut être vissé sur l'embout fileté à l'extrémité supérieure de la tige.

Longueurs : 250 mm, 350 mm, 600 mm, 1000 mm
Diamètre : 12 mm
Largeur de la surface de prise pour clé de serrage à l'extrémité inférieure : 10 mm
Finition de surface : gris anti-reflet



Liaison articulée pour deux tiges de pied RG 12

La RG 12 permet de relier deux tiges de pied STR ou d'être montée à une tige quelconque de diam. 12 mm. L'angle à la liaison est réglable à volonté.

Longueur maximale de la tige de pied inclinée portant un CMC : env. 50 cm (sans contrepoids).

Couleur : gris



Pince rigide pour montage sur pied d'un amplificateur microphonique K 20 STR

Ce dispositif permet de monter p. ex. un amplificateur microphonique CMC sur une tige de pied (STR) ou sur toute tige de diam. 12 mm. Cette possibilité est notamment intéressante pour les Perches Actives du SYSTÈME MODULAIRE Colette avec câble solidaire (RC KC).

Couleur : gris



Pince pour VST 62 IUg K 30 STR

Cette pince pour le VST 62 IUg (Ø 30 mm) convient à toute tige de diam. 12 mm (p. ex. tige de pied STR).

Couleur : gris



Bride sur table F 5g

La bride F 5g se monte à l'aide d'une vis. Elle permet de fixer les accessoires munis d'un taraudage 3/8".

Dimensions : hauteur (hors filetage) : env. 6 mm
diamètre : 36 mm

Finition de surface : gris anti-reflet



Serre-joint Z 10

Le Z 10 permet de fixer les accessoires munis d'un taraudage 3/8" sur le bord d'une table ou d'un plan analogue. Il peut aussi être serré sur une tige. Le piston du serre-joint est muni d'une encoche à cet effet (voir vue de détail). Il est aussi utilisable comme trépied sur table.

Le microphone se fixe, par exemple, par une pince SG W vissée sur le filetage 3/8". Une rotule permet d'orienter le micro.

Epaisseur maxi du plateau de table : 40 mm
Finition de surface : noir





Pied sur table lourd T 5g

– avec embout fileté 3/8", p. ex. pour la tige de pied STR

Dimensions : diamètre : 129 mm, hauteur : 52 mm

Poids : 1,5 kg

Finition de surface : gris anti-reflet



Socle lourd au sol BF 250 avec serre-tige rapide BF 250

Le BF 250 est fourni avec son serre-tige SPV 12-3/8" prévu pour des tiges de pied de Ø 12 mm. La fixation de la tige de pied s'effectue par simple emboîtement et courte rotation manuelle de la couronne moletée.

Le serre-tige SPV 12-3/8 peut être fourni séparément pour équiper les socles existants à embout taraudé 3/8". Il se visse à l'aide d'une clé à fourche.

Dimensions : diamètre : env. 250 mm

hauteur (sans le SPV) : 38 mm

Surface : noir



SM 270 placé sous le socle BF 250

Tapis mousse spécial SM 270

– isolation supplémentaire anti-vibrations mécaniques pour le socle au sol BF 250

Lorsque le microphone doit être placé sur un plancher en bois très "sonore", il se peut que des bruits de pas soient captés et, par exemple avec la Perche Active RC, donner naissance à des vibrations. L'isolation anti-vibrations mécaniques qui existe sur le lourd socle au sol BF 250 peut dans certains cas s'avérer insuffisante à protéger le microphone contre ces perturbations. C'est pourquoi nous proposons le SM 270, un tapis isolant qui vient se placer tout simplement sous le BF 250 et qui est constitué d'une mousse rigide spécialement traitée.

Diamètre : 270 mm, épaisseur : 12 mm

Couleur : gris-vert



Quelle protection anti-pop ou anti-vent dois-je utiliser pour mon micro ?

Avant de se poser cette question, il est bon de se poser celle du choix du microphone.

Avec les micros SCHOEPS, la différence de niveau de bruit de vent entre les capteurs de pression et les capteurs de gradient de pression - c'est-à-dire entre les omnidirectionnels d'une part, et les infracardioides, cardioides et supercardioides d'autre part - peut atteindre 20 dB par vent faible à modéré (pour les capsules les plus sensibles au vent, la différence entre cardioïde et supercardioïde n'est que d'environ 2 à 5 dB). C'est pourquoi il faut toujours se poser la question de la possibilité d'utiliser un omnidirectionnel. Il convient aussi de considérer la modification de la directivité due au vent des capteurs de gradient de pression dans les basses fréquences (voir plus bas). La capsule MK5 à directivité sélectionnable (omni/cardioid) est une solution universelle.

Les fondamentaux suivants s'appliquent : de deux protections anti-vent de même efficacité, c'est toujours la plus petite qui aura l'effet le plus marqué sur la qualité du son. A taille égale, c'est la protection anti-vent la plus efficace qui aura la plus grande influence sur le son. Il est donc recommandé de ne pas utiliser une protection plus efficace que nécessaire.

Définitions

Les **bonnettes anti-pop** ne sont à utiliser qu'en local fermé pour amortir les déplacements d'air produits par les consonnes plosives comme les "P" et les "T" émises par un chanteur ou un orateur.

Les **bonnettes d'orateur** ne sont à utiliser qu'en présence de déplacements d'air modérés (éventuellement aussi pour les prises à la perche) ou pour réduire les effets de pops.

Les **protections anti-vent** amortissent plus fortement les déplacements d'air perturbateurs et permettent la prise de son en plein air.

Protections pour capteurs de pression (MK 2, MK 2H, MK 2S, MK 3, et MK 5 et MK 6 en position "omni")

Les protections anti-vent les mieux adaptées sont les structures homogènes composées à partir d'une mousse poreuse à petites cellules. Il s'agit là de la protection anti-vent la plus simple et la plus économique.

Influence sur la sonorité : elle se limite à une atténuation des aigus qui croît avec la fréquence et qui peut être corrigée par égalisation.

Influence sur le diagramme polaire : aucune.

Conseil pratique : une bonnette anti-vent mince en mousse (B 5) par vent léger et une protection anti-vent plus épaisse (W 5) par vent plus fort assurent une protection suffisante. Seule une cage avec revêtement type fourrure synthétique apportera un amortissement supplémentaire des bruits de vent. On envisagera d'utiliser en parallèle un filtre atténuateur de graves. Etant donné que les bruits de vent sont d'un niveau particulièrement

élevé dans les graves et renferment très souvent des infra-basses, il arrive que l'entrée de l'appareil connecté soit saturée, ce qui peut faire croire à une forte sensibilité au vent de la part du microphone.

Les montages suivants s'avèrent particulièrement bien adaptés : capsule MK 2S ou MK 3 avec bonnette mousse W 5 ou W 5 D et atténuateur de graves CUT 1 ou LC 60/LC 120.

Vous pouvez aussi utiliser une protection mousse anti-vent évidée ou une cage anti-vent.

Influence sur la sonorité : uniquement dans les aigus.

L'amortissement s'accompagne d'une ondulation de la réponse en fréquence qui dépend du type de micro, du diamètre de la cage, de la position du micro à l'intérieur de la cage et de l'utilisation éventuelle d'un revêtement type fourrure. L'amortissement est déterminé par l'épaisseur de la mousse ou par le revêtement type fourrure (les cages tendues de gaze de nylon n'amortissent que très peu).

Influence sur le diagramme polaire : faible, limitée aux aigus.

Protections pour capteurs de gradient de pression comme la cardioïde MK 4 ou la supercardioïde MK 41

Nous recommandons ici les protections anti-vent évidées. Deux matériaux et deux types sont disponibles :

- a) les protections anti-vent en mousse avec évidement intérieur,
- b) les cages anti-vent, généralement utilisées avec un revêtement "type fourrure" pour en accroître l'effet.

Influence sur la sonorité : affaiblissement de la restitution des graves du fait que les deux types de protection réduisent la différence de pression entre l'avant l'arrière de la capsule. Avec les cages dans les hautes fréquences l'amortissement s'accompagne d'une ondulation de la réponse en fréquence qui dépend du type de micro, du diamètre de la cage, de la position du micro à l'intérieur de la cage et de l'utilisation éventuelle d'un revêtement type fourrure. Les solutions à revêtement type fourrure (W 20 R1) sont particulièrement efficaces car elles ne créent aucune turbulence de surface et elles amortissent les turbulences existantes.

Influence sur le diagramme polaire : dans les basses fréquences, la caractéristique de directivité adopte un profil omnidirectionnel en raison de l'affaiblissement des gradients de pression ou du différentiel de pression, c'est-à-dire qu'à la limite, un supercardioïde devient cardioïde et un cardioïde devient infra-cardioïde ou omnidirectionnel.

Conseil pratique : par vent faible à modéré, on utilisera les bonnettes mousse évidées B 5 D ou W 5 D et par vent fort, une cage anti-vent WSR MS - si possible la plus grande - avec revêtement type fourrure.

En termes de taille, l'optimum ici sera atteint en utilisant la cage anti-vent W 20 R1 et un Atténuateur de Graves Actif CUT 1 ou LC 60/LC 120.



Atténuation du niveau de bruit de vent par rapport au microphone sans protection, pour une vitesse du vent de 18 km/h ...



... avec un capteur de gradient de pression (CMC 641 /CCM 41*)

désignation du type	atténuation	niveau du bruit
-	0 dB-A	130 dB-A
B 5	20 dB-A	110 dB-A
B 20	26 dB-A	104 dB-A
W 5	28 dB-A	102 dB-A
B 5 D	32 dB-A	98 dB-A
B 20 S	34 dB-A	96 dB-A
W 20	38 dB-A	92 dB-A
BBG	44 dB-A	86 dB-A
WSR 100 LU	44 dB-A	86 dB-A
W 5 D	46 dB-A	84 dB-A
W 20 R1	51 dB-A	79 dB-A
WSR MS	52 dB-A	78 dB-A
BBG avec Windjammer	57 dB-A	73 dB-A
WSR 100 LU avec Windjammer	57 dB-A	73 dB-A
WSR MS avec Windjammer	62 dB-A	68 dB-A



... avec un capteur de pression (CMC 62 /CCM 2)

désignation du type	atténuation	niveau du bruit
-	0 dB-A	110 dB-A
B 20	25 dB-A	85 dB-A
B 20 S	27 dB-A	83 dB-A
B 5	28 dB-A	82 dB-A
W 20	29 dB-A	81 dB-A
B 5 D	35 dB-A	75 dB-A
WSR MS	37 dB-A	73 dB-A
W 5	38 dB-A	72 dB-A
W 5 D	40 dB-A	70 dB-A
BBG	41 dB-A	69 dB-A
WSR 100 LU	41 dB-A	69 dB-A
W 20 R1	43 dB-A	67 dB-A
WSR MS avec Windjammer	47 dB-A	63 dB-A
BBG avec Windjammer	53 dB-A	57 dB-A
WSR 100 LU avec Windjammer	53 dB-A	57 dB-A

A force de vent égale, le niveau de bruit d'un omnidirectionnel est toujours inférieur à celui d'un cardioïde. C'est pourquoi, en présence de vent, nous recommandons d'utiliser autant que possible un micro type capteur de pression. En outre, il faut utiliser un filtre passe-haut (CUT 1 ou LC 60) pour atténuer encore plus les bruits de vent. Avec un omnidirectionnel, on peut se permettre cette atténuation des graves, contrairement aux cardioïdes qui ont par nature une perte dans les graves encore accentuée par la protection anti-vent.

*Pour la cardioïde (CMC 64, CCM 4) toutes les valeurs correspondantes sont améliorées de 2 à 5 dB-A.
Pour l'infracardioïde (CMC 621, CCM 21) ce sont 5 à 7 dB.



CMC 641 /CCM 41 *

atténuation

WB

WMS

–
32 dB-A



CMC 68 /CCM 8

atténuation

21 dB-A
27 /36 dB-A
(latéral/frontal)

WKFM : atténuation de 12/22 dB-A
dans l'axe du microphone /axe stéréo principal



Amortissement des bruits de vent pour le microphone canon CMIT 5 U, tous les filtres sur "off"

W 140

Softie

type de protection anti-vent :

mono et MS-Stereo-Set, Ø 100 mm

Surround-Set, Ø 150 mm

18 dB-A

30 dB-A

(sans /avec Windjammer)

30 dB-A/41 dB-A

47 dB-A/51 dB-A

Liste de compatibilité

	CMC, CMD + capsule	CCM_L	CCM_U	capsule sur KC	RC	RCY	MSTC	CMXY	remarques
B 1+	✓	✓	✓	✓	✓		–		+ Fonction première : protection contre les dépôts de poussière
B 5	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
W 5	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
B 20+++	✓	✓	✓	✓	✓		✓		++ Ne convient pas à la MK 6 et MK 8, ni aux CCM correspondants. Pour la MK /CCM 4V, 4VXS et 41V voir remarque sur p. 125 sous B 5 D
B 20 S+++	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
W 20	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
W 20 R1	✓	✓	–	–	✓		✓		
BBG	✓	–	–	–			✓		
WSR (MS) 100 LU		✓							+++ Ne convient pas à la MK 4V, 4VXS, 41V, 6 et 8, ni aux MICROPHONES COMPACTS CCM correspondants.
WSR MS		✓	✓	✓					
WSR CMXY								✓	
B 1 D	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
B 5 D++	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
W 5 D+++	✓	✓	–	–	✓		✓		✓ conseillé – déconseillé
WMS	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
WB	✓	✓	✓	✓					

Protections anti-pop

Pour :

PR 120 S



Pour microphones à incidence axiale ;
page 122

PR 120 SV



Pour microphones à incidence latérale ;
page 122

B 1 D



Pour microphones à incidence axiale ;
page 122

Bonnettes en mousse pleins anti-vent

Pour :

B 1



Protection anti-pop légère ;
contre les dépôts de poussière de colophane ;
page 122

B 5



Protection anti-pop ;
pour vent faible ;
page 123

W 5



Protection anti-vent ;
pour vent moyen ;
page 123

Cages anti-vent

Pour :

B 20



Protection anti-pop ;
page 123

B 20 S



Protection anti-pop ;
page 123

W 20



Protection anti-vent ;
pour vent moyen ;
page 124

W 20 R1



Protection anti-vent ;
pour vent fort ;
page 124

BBG



Pour vent fort ;
page 124

WSR 100 LU



Pour un CCM_L ;
page 68

WSR MS 100 LU



Pour stéréo MS-avec CCM_L ;
page 89

WSR MS



Pour vent fort ;
mono et stéréo MS ;
page 88

Bonnettes mousse évidées anti-vent

Pour :

B 5 D



Protection anti-pop ;
pour vent faible ;
page 125

W 5 D



Pour vent moyen ;
page 126

Protections anti-vent spéciales

WMS



Pour stéréo MS ;
pour vent faible ;
page 126

WKFM

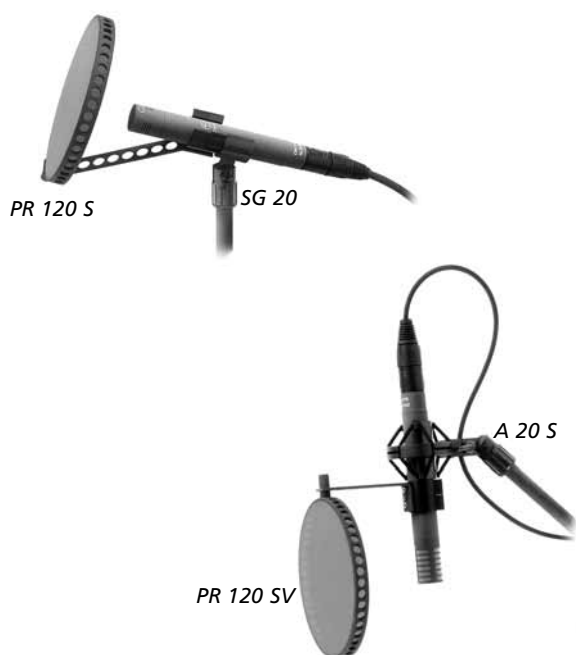


Pour sphère microphonique KFM 6 ;
page 77

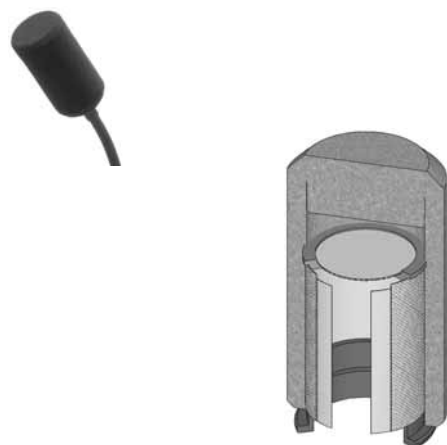
WB



Pour stéréo Blumlein ;
pour vent faible ;
page 126



Nouveau!



Protections anti-pop

PR 120 S et PR 120 SV

Ces protections anti-pop sont un développement breveté de la société Tonstudio Pauli. Elles ont été conçues pour éviter les bruits de "pop" produits par les phonèmes plosifs comme les consonnes "P" et "T", en particulier en proximité, en amortissant l'écoulement d'air qui accompagne ces consonnes.

Les protections anti-pop sont constituées de deux couches d'un tissu extrêmement fin qui sont tendues avec un écartement précis sur un cadre très rigide en aluminium.

Tout en étant extrêmement efficaces, elles n'ont aucune influence audible sur l'image sonore. La mise en place s'effectue par simple emboîtement sur le corps du microphone.

Dimensions : diamètre 120 mm, hauteur : 11 mm
Surface : gris, gris anti-reflet

B 1 D

La B 1 D est une protection anti-pop de construction soignée et très performante qui dissimule soigneusement ce qu'elle renferme. Comme dans la B 5 D et les corbeilles anti-vent, les entrées acoustiques du microphone sont entourées d'un volume d'air.

La B 1 D est avant tout efficace dans la direction axiale. C'est pourquoi nous la fournissons comme protection anti-pop et non anti-vent. Elle est exclusivement destinée aux microphones à incidence axiale, p. ex. les MK 4, MK 41, et non aux micros MK 6, MK 8 ni aux capsules dont la désignation contient un "V". Ceci vaut également pour les MICROPHONES COMPACTS CCM correspondants.

Son efficacité est la même que celle de la B 5 D notablement plus encombrante et son influence sur la sonorité est conséquemment légèrement plus marquée.

Dimensions : Ø 32 mm × 59 mm
Couleur : anthracite

Bonnets anti-vent en mousse compacte

Protection anti-pop B 1

Revêtement en mousse particulièrement fine pour MICROPHONES COMPACTS CCM. Lors de l'enregistrement de violons moyennant l'adaptateur VA 1, elle sert surtout à protéger le micro contre des dépôts de poussière de colophane.

Dimensions : diamètre 28 mm × 41 mm
Couleur : gris foncé



Protection anti-pop B 5

Aux distances moyennes, elle constitue une protection suffisante pour les cardioïdes et autres capteurs de gradient de pression, en particulier s'il s'agit de capsules pour prise de voix ; convient aussi aux omnidirectionnelles par vent faible ; très faible influence sur la sonorité.

Dimensions : diamètre 45 mm (maxi) x 70 mm
Couleurs : gris, noir



Protection anti-vent W 5

Boule anti-vent, convenant particulièrement aux omnidirectionnels lorsqu'une grande efficacité est nécessaire ; constitue en général aussi une protection anti-pop économique en cas de besoin. Avec les capteurs de gradient de pression elle n'est utilisable que par vent faible, mais son influence sur la sonorité et le diagramme polaire est peu marquée, particulièrement dans les graves.

Dimensions : sphère de diamètre 90 mm
Couleur : gris



Cages anti-vent

Protection anti-pop B 20

Petite protection de proximité, composée d'une armature en matière plastique tendue d'un tissu nylon lavable. (Ne convient pas aux capsules microphoniques MK 4V, MK 41V, MK 4VXS, MK 6, MK 8 et les MICROPHONES COMPACTS CCM correspondants.)

Diamètre : 50 mm ; couleur : gris/gris clair



Protection anti-pop B 20 S

Similaire à la B 20 mais avec un double revêtement nylon ; plus efficace que la B 20, mais plus forte altération de la sonorité.

(Ne convient pas aux capsules microphoniques MK 4V, MK 41V, MK 4VXS, MK 6, MK 8 et les MICROPHONES COMPACTS CCM correspondants.)

Diamètre : 50 mm ; couleur : gris clair





Cage anti-vent W 20

Cage anti-vent tendue d'un tissu nylon, en deux moitiés séparables, d'un bel aspect ; doit être posée sur l'amplificateur microphonique (p.ex. CMC) de manière que l'entrée acoustique avant se trouve à peu près au centre de la cage.

Diamètre : 80 mm ; couleur : gris clair



Cage anti-vent W 20 R1

Composée d'une cage (W 20 R) et d'un revêtement en fourrure synthétique (R1) ; plus efficace de 13 dB-A que la W 20, mais sans plus d'altération de la sonorité ; comme pour la W 20, la capsule doit être positionnée de manière que l'entrée acoustique avant se trouve à peu près au centre de la cage.

Diamètre : env. 90 mm ; couleur : grisonnant



*BBG avec Windjammer
WJ BBG*

Cage anti-vent BBG

Cage anti-vent robuste, d'une efficacité supérieure, en deux demi-coquilles séparables, pour microphones CMC, CMD ou M 222 du SYSTÈME MODULAIRE Colette, et en particulier pour le couple ORTF MSTC 64.

L'entrée acoustique avant doit être positionnée au milieu de la cage. Sa grande efficacité se traduit par une influence décelable sur le son. La BBG est utilisée de préférence avec une Windjammer (amélioration de la protection d'environ 13 dB-A).

Diamètre (sans Windjammer) : env. 100 mm



Cage anti-vent avec suspension élastique pour CCM_L

Version mono : WSR 100 LU (p. 68),

version stéréo MS : WSR MS 100 LU (p. 89)



Cage anti-vent WSR MS WSR MS CI, WSR MS LI, WSR MS LU

(voir stéréo miniaturisé sur les pages 82, 90)

Cette protection anti-vent est la plus efficace de notre programme. Elle peut être utilisée sur un ou deux microphones miniaturisés, c'est-à-dire aussi bien sur des capsules microphoniques MK avec Câble Actif KC que sur des MICROPHONES COMPACTS CCM_L ou CCM_U. Elle comporte une double suspension élastique (AMS) pour la stéréo MS.

Versions disponibles :

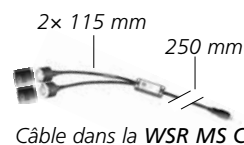
WSR MS : sans câble

WSR MS CI : pour capsules microphoniques MK ; avec câble KCY 115/0,25lg ; fiche d'entrée : pour capsules microphoniques ; fiche de sortie : mini-fiche de sortie, type Binder pour préamplificateur microphonique VMS 5 U et amplificateur microphonique stéréo VST 62 IUg

WSR MS LI : pour CCM_L ; avec câble KLY 115/0,25l ; fiche d'entrée : Lemo, fiche de sortie : fiche Binder miniature, câble prolongateur : KS 5 l (5 m de long)

WSR MS LU : avec câble KLY 115/0,25U ; fiche d'entrée : Lemo, fiche de sortie : XLR-5M

La longueur des câbles côté microphone/capsule est toujours de 115 mm, celle du câble de sortie est de 250 mm.



Câble dans la WSR MS CI



Windjammer WJ MS/XY ;
revêtement en fourrure syn-
thétique pour accroître l'effi-
cacité



Câble dans la WSR MS LI



Câble dans la WSR MS LU

Bonnettes mousse évidées anti-vent

Bonnette anti-pop B 5 D

Bonnette anti-pop spécialement prévue pour les capteurs de gradient de pression. La bonnette évidée circonscriit un volume d'air autour de la capsule d'une manière similaire à une cage anti-vent. La B 5 D s'enfile intégralement et s'avère bien efficace pour une faible influence sur la sonorité.

Bien que non prévue à cet effet, cette bonnette peut aussi être montée sur les capsules microphoniques MK 4V, 4VXS et 41V ou les MICROPHONES COMPACTS correspondants, mais la légère accentuation des aigus s'en trouve annulée.

Ne convient pas aux capsules microphoniques MK 6 et MK 8 et aux MICROPHONES COMPACTS CCM 8 U/L.

Dimensions : diam. 50 mm (maxi) x 70 mm
Couleur : gris + flocage gris





Boule anti-vent W 5 D

Boule anti-vent à haute efficacité pour capteurs de gradient de pression, à faible influence sur la sonorité. La boule évidée en mousse circonscrit un volume d'air autour de la capsule d'une manière similaire à une cage anti-vent.

Particulièrement avec les MICROPHONES COMPACTS CCM_L il faut faire attention à ce que la boule W 5 D soit enfilée le plus loin possible.

Ne convient pas aux Câbles Actifs, aux CCM_U et aux capsules microphoniques pour incidence du son latérale (MK 6, MK 4V, MK 4VXS, MK 41V, MK 8) et les MICROPHONES COMPACTS CCM correspondants.

Dimensions : sphère avec diamètre 90 mm

Couleur : noir + flocage noir

Protections anti-vent spéciales



Protection anti-vent WMS

– Bonnette anti-pop et anti-vent pour système MS

Avec cette bonnette à surface floquée, on peut protéger les systèmes MS classiques (AMS 22, UMS 20) et la plupart des systèmes miniature (RCY, SGMSC, HSGMSC et le microphone XY, CMXY) contre le vent lorsqu'il n'est pas trop fort.

Etant donnée sa petite taille, on obtient une efficacité remarquable sans trop d'influence sur la qualité sonore.

Dimensions : sphère avec diamètre 68 mm

Couleur : gris + flocage gris



Bonnette anti-vent WB

– pour le système Blumlein

La WB peut être utilisée p.ex. pour les microphones CMC (avec UMS 20) qui forment un système Blumlein (deux capsules bidirectionnelles MK 8 avec un angle de 90°) ou pour MS avec MK 8 et MK 4V (cardioïde) ou MK 41V (supercardioïde) ou des MICROPHONES COMPACTS correspondants.

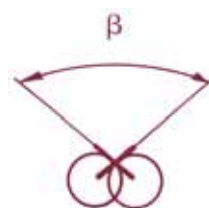
Il est même possible d'utiliser des Câbles Actifs KC avec des capsules MK.

Dimensions : diam. 50 mm × 95 mm

Couleur : gris + flocage gris



Annexe technique



	page
<i>Caractéristiques fondamentales des microphones</i>	128
<i>Techniques stéréo</i>	131
<i>Techniques surround</i>	132
<i>Caractéristiques des câbles SCHOEPS, XLR</i>	133
<i>Caractéristiques techniques des capsules</i>	134
<i>Réponses aux amplificateurs microphoniques, type "xt", divers</i>	135



Microphones omnidirectionnels

Les capteurs de pression possèdent une caractéristique de directivité omnidirectionnelle, c.-à.-d. qu'ils captent théoriquement le son de la même manière quelle que soit la direction d'incidence. Ils se distinguent tous par une transmission sans perte même dans les fréquences les plus basses, que seuls permettent les microphones électrostatiques. Ils permettent ainsi de reproduire les fréquences graves avec une impression de présence remarquable. Contrairement aux hauts-parleurs, la dimension de la membrane d'un micro ne joue aucun rôle dans la reproduction des graves, car – comme l'oreille humaine – celle-ci n'agit que comme capteur et n'a pas – comme dans un haut-parleur – à comprimer l'air dans les basses fréquences. De par leur principe, les capteurs de pression n'accentuent pas les graves en proximité comme le font les capteurs de gradient de pression.

Pour des raisons de construction, la caractéristique omnidirectionnelle n'est idéalement atteinte qu'aux fréquences moyennes. Aux fréquences élevées, c'est-à-dire pour les petites longueurs d'onde, l'influence du corps du microphone sur le champ sonore n'est plus négligeable et conduit à une certaine accentuation du son frontal par rapport au son latéral. Cet effet, qui dépend des dimensions du corps, est d'autant plus marqué que le diamètre du microphone est grand. Il se lit directement sur le diagramme polaire et il explique la différence de courbe de réponse entre le champ direct et le champ diffus.

Si l'on limite la courbe de réponse de manière à obtenir une courbe constante pour les sons frontaux, on obtient un type de capteur de pression comme, par exemple, la MK 2/le CCM 2. Ces microphones sont idéalement adaptés à la prise de son dans le champ direct, dans lequel la moindre brillance des événements acoustiques parvenant latéralement n'est pas gênante. Lorsque ce type de microphone est utilisé dans le champ diffus (au-delà du périmètre critique*), caractérisé par des réverbérations sur les parois, le plafond, le sol, etc., il manque un peu de brillance car les sons aigus autres que frontaux sont captés plus faiblement que ceux qui arrivent dans l'axe, d'où globalement une légère insuffisance dans les aigus.

Pour les prises de son en champ diffus (au-delà du périmètre critique), on doit donc disposer d'un microphone à accentuation des aigus (MK 2H, MK 2S, MK 3 ou les MICROPHONES COMPACTS CCM correspondants) afin d'éviter une perte de réponse en fréquence et d'obtenir ainsi une sonorité équilibrée. Par contre, utilisé dans le champ sonore direct, ce type de microphone produit une surbrillance, qui peut être éventuellement souhaitée.

Il n'existe pas de microphone idéal, c'est-à-dire qui conviendrait également à tous les types d'application des capteurs de pression, hormis les très petits micros, mais qui sont nettement bruyants. Pour choisir un microphone, l'utilisateur doit donc tenir compte des conditions de prise de son existantes pour parvenir à la solution optimale.

Toutefois, la MK 2S/le CCM 2S réussit un compromis technique riche de possibilités entre les impératifs respectifs des prises de son dans le champ proche et dans le champ diffus, et en particulier dans le domaine intermédiaire où ce type de microphone recueille la faveur de nombreux ingénieurs du son pour les configurations à deux ou trois microphones. De par leurs caractéristiques, la MK 2H et le CCM 2H se rapprochent davantage des modèles MK 2 et CCM 2 pour champ libre.

Microphones directionnels

Remarque :

On appelle habituellement "capteurs de gradient de pression" tous les microphones directionnels, y compris ceux qui ne sont que partiellement du type gradient de pression (p. ex. les cardioïdes). Bien que cette appellation ne soit pas tout à fait correcte, puisqu'un strict capteur de gradient de pression possède toujours une caractéristique bidirectionnelle, nous l'avons adoptée dans notre terminologie générale.

La gamme de capsules et microphones directionnels SCHOEPS recouvre un grand nombre de types qui diffèrent par leurs propriétés spécifiques et leurs domaines d'application.

Comme l'indique le diagramme polaire, ils ont pour point commun le fait que leur sensibilité dépend de la direction d'incidence des sons. Ils privilégient les sons d'une direction d'incidence déterminée. C'est pourquoi, pour un même équilibre de son direct/réverbéré, ils peuvent être placés plus loin de la source sonore qu'un microphone omnidirectionnel de même sensibilité.

A l'exception de la MK 8/du CCM 8, qui sont strictement des capteurs de gradient de pression, tous les capteurs présentés ici reposent théoriquement sur une combinaison d'un capteur de pression et du principe du gradient de pression. Même les microphones à caractéristique de directivité commutable fonctionnent avec une seule membrane, ce qui est une exclusivité SCHOEPS. Ils offrent donc un diagramme polaire plus indépendant de la fréquence que tous les microphones à membrane double, une courbe de réponse nettement plus élevée et, qu'il s'agisse des capteurs de pression à une directivité fixe ou des types à directivité sélectionnable en position "omni", une parfaite réponse des fréquences basses. Les diverses caractéristiques de directivité sont obtenues en pondérant différemment la composante pression et la composante gradient de pression.

Par rapport aux capteurs de pression, les petits capteurs de gradient de pression (comme les microphones SCHOEPS) présentent l'avantage particulier d'avoir une directivité plus indépendante de la fréquence. En revanche, ils reproduisent moins parfaitement les fréquences basses dans le champ libre. Cette perte peut être compensée – mais aussi exagérément compensée – par l'effet de proximité.

Cet effet de proximité peut aussi être mis à profit pour atténuer le bruit ambiant en utilisant une capsule



à forte atténuation des graves et / ou un filtre électronique correspondant.

A cet effet, le microphone, par exemple cardioïde, sera utilisé en le plaçant à moins de 40 cm. Du fait de la directivité, l'orateur sera capté fort, alors que le bruit ambiant ne sera capté que faiblement. En outre, l'atténuation des graves limitera les bruits ambiants dans les basses fréquences. L'effet de proximité agit ici en compensation et évite d'atténuer aussi les graves de l'orateur. Le résultat d'ensemble est que la voix de l'orateur est reproduite fortement et intelligiblement.

L'utilisation d'un microphone très directionnel permet aussi d'éviter l'effet Larsen. Si le haut-parleur de diffusion se trouve à l'intérieur du périmètre critique, il est évident qu'il doit être placé dans la zone où la sensibilité du microphone est minimale. S'il est placé au-delà du périmètre critique, les sons qu'il diffuse, après avoir été réverbérés par les parois, le plancher et le plafond de la salle, parviendront au microphone sous toutes les incidences possibles, sous la forme de son diffus. Ces sons seront captés par le microphone plus faiblement que le son direct lui parvenant dans l'axe principal. Cet affaiblissement croît avec l'indice de directivité** qui, plus il est élevé, réduit d'autant le risque de Larsen. Toutefois, ceci n'est vrai que dans le champ direct, c'est-à-dire jusqu'au périmètre critique. Dans le champ diffus (à l'extérieur du périmètre critique), les microphones directionnels ne présentent aucun avantage.

La plus grande sensibilité au vent et aux vibrations mécaniques des capteurs de gradient de pression impose davantage de précautions que les capteurs de pression. Il est donc conseillé de veiller à utiliser une fixation anti-vibrations (p. ex. une suspension élastique et/ou un pied protégé contre les vibrations mécaniques) et, le cas échéant, des protections anti-pop ou anti-vent.

Microphones canons

Un microphone directionnel canon est un capteur de gradient de pression équipé d'un tube acoustique d'interférences qui a pour effet d'atténuer le son incident dans l'axe dans les fréquences moyennes et encore plus dans les hautes fréquences. L'efficacité d'un tube d'interférences augmente donc avec la fréquence. En outre, plus le tube est long, plus il est efficace. Par ailleurs, sa directivité aux fréquences moyennes à basses n'est pas supérieure à celle d'un supercardioïde, par construction. En effet, pour obtenir ce résultat, il faudrait un tube d'une telle longueur que le micro ne pourrait plus être manipulé.

Du point de vue de la sonorité, un diagramme de directivité dépendant de la fréquence est peu souhaitable. Toutefois, cette propriété peut être intéressante, au moins vers les hautes fréquences, si l'on a besoin d'une directivité plus grande que celle que permet un

supercardioïde. Il se comporte alors comme avec une protection anti-vent, dont l'influence sur la sonorité bien connue n'empêche malgré tout pas l'utilisation dès lors qu'on souhaite obtenir une prise de son exploitable.

Voici quelques considérations techniques sur les microphones canons, en général et sur le CMIT 5 en particulier :

1. Un microphone canon d'une longueur donnée peut être optimisé en termes de directivité ou de sonorité. Chez SCHOEPS, nous privilégions la sonorité.

2.1 Les phénomènes de réverbération contribuent à accentuer la couleur d'une source sonore. Du fait que les hautes fréquences du son de salle sont moins captées que les basses fréquences (réponse en fréquence décroissante dans le champ diffus), on obtient une impression de sonorité matte qui est encore renforcée si l'on utilise une protection anti-vent qui atténue les hautes fréquences. C'est pourquoi, en salle, le supercardioïde est souvent le meilleur choix du point de vue de la sonorité.

Si l'on souhaite néanmoins une atténuation nette des aigus dans le champ diffus, par exemple ceux des bruits parasites à haute fréquence, le microphone canon est à privilégier.

Une accentuation des aigus est susceptible de compenser l'impression de sonorité matte, avec l'avantage supplémentaire d'améliorer l'intelligibilité de la parole. Le CMIT 5 U de SCHOEPS comporte une accentuation des aigus commutable à cet effet.

2.2 Il n'est pas rare que le diagramme polaire d'un microphone canon présente des lobes de directivité secondaires étroits, susceptibles d'opérer en salle un effet perturbateur similaire à celui d'un filtre de spectre de fréquences (effet de peigne) si la source sonore ou le micro se déplacent. Sur le micro canon CMIT 5 U de SCHOEPS, ces lobes secondaires sont particulièrement atténués.

2.3 Etant donné que le son incident hors axe est capté plus mat, le micro réclame une poursuite précise, notamment en proximité et si le tube est long, ce qui n'est pas toujours facile à réaliser avec, par exemple, un comédien très mobile.

3. Comme les micros canons sont souvent utilisés en extérieur et à la perche, ils doivent – comme le CMIT 5 U – disposer d'une atténuation des graves pour amortir les bruits du vent et les bruits de manipulation.

Lorsqu'un microphone canon est placé à proximité d'une source sonore, les basses et moyennes fréquences sont accentuées. Pour éviter une restitution exagérée des graves, un micro canon doit donc également posséder un filtre pour compenser l'effet de proximité. Mais ces deux exigences impliquent des spectres de fréquence différents et des caractéristiques de filtrage différentes, auquel cas un filtre de graves utilisé seul ne

*voir p. 130

**bas de la p. 21



peut être qu'un compromis. c'est pourquoi le SCHOEPS CMIT 5 dispose d'un filtre de graves à deux caractéristiques commutables : une à pente croissante raide pour l'atténuation des bruits de salle et des bruits de vent ou de manipulation, et une à pente décroissante plus douce vers les fréquences plus hautes pour compenser l'effet de proximité.

4. Même s'il accroît le périmètre critique* (pour les hautes fréquences), il est justifié d'utiliser un micro canon avant tout à l'intérieur du périmètre critique. En extérieur, ce périmètre est très grand, voire inexistant, et donc non critique (pas de réverbérations). En salle, le micro doit être placé à proximité de la source sonore.

5. En prise de son stéréo, le micro canon n'est à conseiller que sous conditions, car son diagramme de directivité n'est pas le même pour les hautes fréquences et pour les basses fréquences. C'est pourquoi la prise de son XY est à déconseiller. En revanche, la prise de son MS avec un CMIT 5 et un petit micro bidirectionnel clipsé (MICROPHONE COMPACT CCM 8 ou capsule microphonique MK 8) peut donner de très bons résultats.

Pour monter un microphone bidirectionnel (CCM 8) ou une capsule bidirectionnelle (MK 8) sur un microphone canon. Il convient de placer leur membrane exactement l'une au-dessus de l'autre. A cet égard, on se souviendra que la membrane d'un micro canon se trouve à l'extrémité arrière du tube d'interférences et non à l'avant.



Dans le montage illustré ci-dessus, les membranes des microphones sont placées l'une au-dessus de l'autre. Le trait indique leur position.

6. Enfin, un "canon" nécessite une protection anti-vent plus encombrante et donc plus lourde qu'un supercardioïde. Il en résulte un poids plus important et une prise au vent accrue.

7. L'utilisateur, et en particulier celui moins expérimenté, attend souvent trop d'un microphone canon. Beaucoup croient notamment à une directivité extraordinaire qu'ils prennent pour argent comptant ou, dans l'attente de véritables merveilles, s'éloignent du périmètre critique jusqu'au brouillard du champ diffus, et se trouvent bien déçus.

Il est vrai que la plus forte directivité accroît le périmètre critique, c'est-à-dire qu'on peut prendre plus loin de la source qu'avec p. ex. un cardioïde ou un supercardioïde, mais cet effet est souvent surestimé. En outre, il n'apparaît qu'aux fréquences moyennes et croît au-delà.

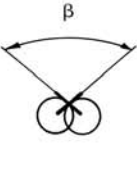
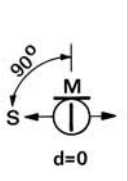
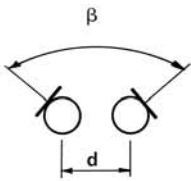
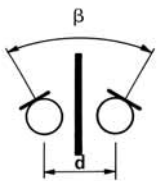
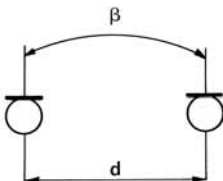
Les considérations ci-dessus ont pour but d'aider l'utilisateur à choisir entre un micro supercardioïde et un micro canon. La comparaison pratique permet d'éclaircir la question et peu, par expérience, donner des résultats très surprenants.

** Périmètre critique :*

Si l'on considère une source sonore dans une salle, on a d'une part un niveau de son direct qui décroît avec l'éloignement de la source et, d'autre part, un niveau de son diffus produit par la réverbération (répétée) du premier sur des obstacles acoustiques (surtout les parois de la salle). Le niveau de son diffus est moins influencé par l'éloignement de la source que celui du son direct, voire totalement indépendant à la limite (salle sourde idéale). Les points où les niveaux de son direct et diffus sont les mêmes est appelé "périmètre critique". On parle de "périmètre" car on considère une source ponctuelle émettant un front sonore circulaire.

Synoptique des techniques de prise de son stéréophonique

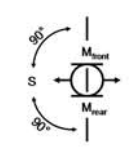
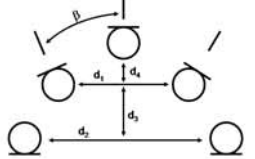
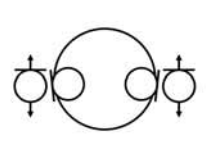
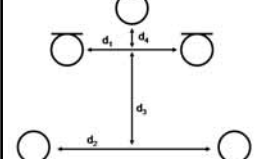
Synoptique des techniques de prise de son surround : voir la page suivante.

Type de stéréo	Coïncidente		Petite différence de temps de propagation & de niveau	Par obstacle acoustique	Par différence de temps de propagation
Désignation	XY	MS	p. ex. ORTF	p. ex. Paroi Jecklin	AB
Configuration					
Entr'axe des microphones (d)	0 cm généralement superposées		5 cm à 30 cm ↑ entr'axe et angle en interrelation ↓	dépend de l'obstacle acoustique	40 cm à 80 cm ou plus (jusqu'à plusieurs mètres)
Angle formé par les axes principaux des microphones	70° – 180°	90°	0° à 180°	typiquement 20°	0° à 90°
Principe acoustique du microphone	capteur de gradient de pression (p. ex. SCHOEPS cardioïde MK 4 ou CCM 4)			généralement capteur de pression (omni)* (p. ex. SCHOEPS MK 2S ou CCM 2S)	
Image sonore (dépend du micro utilisé)	propre, souvent nette ou brillante			volumineuse, particulièrement bonne restitution des graves avec les micros électrostatiques omnis	
Spatialisation	généralement peu marquée		équilibré	bonne	très bonne
Latéralisation (placement latéral)	très bonne avec un bon réglage angulaire, mais généralement accentuée au centre ** sauf avec la bidirectionnelle		bonne	satisfaisante	imprécise

* Les capteurs de gradient de pression permettent également de travailler en stéréophonie par obstacle acoustique ou par différence de temps de propagation, mais ils sont rarement utilisés à cet effet.

**L'angle approprié entre les microphones est dépendant de leur directivité (diagramme polaire) et l'angle de prise de son (= le secteur angulaire à l'intérieur duquel devraient se trouver les sources sonores, vues depuis le micro).



Type de procédé surround	Procédés par coïncidence	Stéréophonie "équivalente", "quasi-coïncidence"	Stéréophonie avec obstacle acoustique	Procédés simili-AB
Principe de fonctionnement	différences de niveau	différence de niveau et petite différence de temps de propagation	différence de temps de propagation et de niveau**	différence de temps de propagation
Configurations types	Double MS, ambisonie du premier ordre	Surround OCT, MMAD, INA 5, Croix IRT	système KFM 360	Decca Tree, Omni Curtain, "Polyhymnia Array", Hamasaki Square
Configuration				
Entr'axe des microphones (d)	0 cm	15 – 100 cm	15 – 20 cm	1 – 5 m
Types de microphones utilisés	capteurs de gradient de pression (p. ex. SCHOEPS cardioïde MK 4 ou CCM 4, supercardioïde CCM/MK 41, bidirectionnel CCM/MK 8)		SCHOEPS KFM 360 + DSP-4 KFM 360	surtout capteur de pression (p. ex. SCHOEPS CCM/MK 2H), mais aussi cardio et infracardio
Impression de sonorité (dépend du type de micro et du micro utilisé)	propre, nette, souvent brillante	naturelle, propre, nette	naturelle	spatiale, riche en effets
			particulièrement bonne restitution des graves avec les micros électrostatiques omnis	
Spatialisation*	souvent limitée ; dépend des paramètres de matriçage	naturelle, transparente bonne sensation de profondeur	naturelle	bonne, riche en effets (peut être exagérée)
Latéralisation* (placement latéral)	satisfaisante ; dépend des paramètres de matriçage	très bonne	satisfaisante	imprécise
Taille de la zone d'écoute*	étroite ; agrandie par délai supplémentaire	grande	relativement grande	dépend de l'entr'axe des micros
Périphonie*	limitée ; améliorée par une paire AB complémentaire	bonne périphonie possible		
Compatibilité de mixage en aval	sur deux canaux et même en mono	possibilité de bonne compatibilité en bicanal moyennant configuration adéquate (p.ex. OCT 2)	excellente	souvent critique ; peut être bonne si prévue en amont

* Ces propriétés ne permettent que des considérations générales. Elles dépendent souvent de plusieurs facteurs impossible à énumérer tous dans cette liste. En outre, elles sont susceptibles d'être modifiées par la combinaison de plusieurs configurations.

** dépendante de la fréquence

Nous proposons cette liste uniquement comme un instantané de l'état actuel de la technique de prise de son surround, laquelle est en perpétuel développement. Il ne s'agit nullement de diffuser des recettes dogmatiques ou intouchables en la matière. D'autant que la créativité de l'ingénieur du son joue un rôle important sur les résultats.



Caractéristiques des câbles SCHOEPS pour microphones

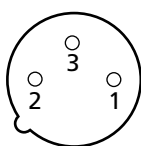
- souples même au froid
- haute résistance à la déchirure par renforcement aux fibres de Kevlar
- blindage particulièrement efficace
- haute résistance à la flexion
- pas de torsion à l'échauffement, d'où idéalement adaptés à la suspension libre des micros
- versions à trois et quatre conducteurs à blindage intégral

Type	2 conducteurs	3 conducteurs	4 conducteurs
Section de conducteur :	0,14 mm ²	0,14 mm ²	0,14 mm ²
Isolant :	Hytrel	Hytrel	Hytrel
Composition :	toron 2 brins	toron 3 brins	toron 4 brins
Blindage :	tresse cuivre étamée	tresse et gaine intérieure conductrice, blindage intégral	tresse et gaine intérieure conductrice, blindage intégral
Gaîne externe :	PU	PU	PU
Diamètre extérieur :	3 mm	4 mm	4,4 mm
Poids :	15 g/m	22 g/m	25 g/m
Rayon mini de courbure :	10 mm	13 mm	15 mm
Résistance de conducteur :	100 Ohms/km	100 Ohms/km	100 Ohms/km
Capacité au mètre (conduct./conduct.) :	100 pF	100 pF	100 pF
Résistance d'isolation :	> 50 MOhms × km	> 50 MOhms × km	> 50 MOhms × km

Affectation des broches des connecteurs XLR-3 mâle :

- Pin 1 : terre
Pin 2 : phase +
Pin 3 : phase –

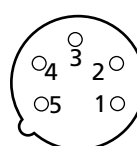
Vue côté connectique



Affectation des broches des connecteurs XLR-5 mâle :

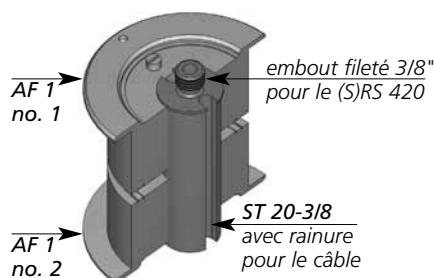
- Pin 1 : terre
Pin 2 : phase+ canal I (gauche)
Pin 3 : phase– canal I (gauche)
Pin 4 : phase+ canal II (droite)
Pin 5 : phase– canal II (droite)

Vue côté connectique



Montage des flexibles longues avec l'AF 1

D'abord les deux AF 1 sont montés exactement l'un au-dessus de l'autre à un pupitre ou au-dessous d'un plateau de table. Ensuite le flexible est vissé sur l'embout fileté 3/8" à l'extrémité du cylindre. La fiche XLR du câble sortie est conduit par les AF 1 et puis le câble est mis dans une rainure sur le côté du cylindre. Enfin le ST 20-3/8 est mis dans les AF 1.





Caractéristiques des capsules MK avec amplificateur microphonique CMC 6 et des CCM :

(Avec l'amplificateur microphonique CMC 6 xt et les capsules pour prise de parole dans l'axe (*), la réponse en fréquence atteint les 40 kHz.)

Type de micro (MK/CCM)	Directivité	Bande passante	Sensibilité	Niveau de bruit de fond acoustique équivalent CCIR** pondéré A***		Niveau de signal / bruit pondéré A	Pression acoustique maximale (0,5%DHT)
MK/CCM 2*	omni	20 Hz – 20 kHz*	16 mV/Pa	23 dB	11 dB-A	83 dB-A	130 dB
MK/CCM 2H*	omni	20 Hz – 20 kHz*	15 mV/Pa	23 dB	11 dB-A	83 dB-A	130 dB
MK/CCM 2S*	omni	20 Hz – 20 kHz*	12 mV/Pa	24 dB	12 dB-A	82 dB-A	132 dB
MK/CCM 3*	omni	20 Hz – 20 kHz*	10 mV/Pa	26 dB	14 dB-A	80 dB-A	134 dB
BLM 3g	hémisphère	20 Hz – 20 kHz	19 mV/Pa	23 dB	12 dB-A	82 dB-A	128 dB
BLM 03 Cg	hémisphère	20 Hz – 20 kHz	19 mV/Pa	23 dB	12 dB-A	82 dB-A	128 dB
MK/CCM 21*	infracardiøide	30 Hz – 20 kHz*	13 mV/Pa	24 dB	14 dB-A	80 dB-A	132 dB
MK/CCM 21H*	infracardiøide	30 Hz – 20 kHz*	10 mV/Pa	26 dB	16 dB-A	78 dB-A	134 dB
MK/CCM 4*	cardiøide	40 Hz – 20 kHz*	13 mV/Pa	24 dB	15 dB-A	79 dB-A	132 dB
MK/CCM 4V	cardiøide	40 Hz – 20 kHz	13 mV/Pa	24 dB	14 dB-A	80 dB-A	132 dB
MK/CCM 41*	supercardiøide	40 Hz – 20 kHz*	14 mV/Pa	24 dB	15 dB-A	79 dB-A	132 dB
MK/CCM 41V	supercardiøide	40 Hz – 20 kHz	14 mV/Pa	23 dB	14 dB-A	80 dB-A	132 dB
MK/CCM 8	bidirectionnel	40 Hz – 16 kHz	10 mV/Pa	26 dB	18 dB-A	76 dB-A	134 dB
MK/CCM 5*	omni	20 Hz – 20 kHz*	10 mV/Pa	26 dB	14 dB-A	80 dB-A	133 dB
	cardiøide	40 Hz – 20 kHz*	13 mV/Pa	24 dB	15 dB-A	79 dB-A	132 dB
MK 6	omni	20 Hz – 16 kHz	10 mV/Pa	26 dB	14 dB-A	80 dB-A	135 dB
	cardiøide	40 Hz – 16 kHz	11 mV/Pa	26 dB	16 dB-A	78 dB-A	134 dB
	bidirectionnel	40 Hz – 16 kHz	10 mV/Pa	27 dB	18 dB-A	76 dB-A	134 dB
MK/CCM 4S	cardiøide	80 Hz – 20 kHz	12 mV/Pa	25 dB	15 dB-A	79 dB-A	132 dB
MK/CCM 40	cardiøide	80 Hz – 20 kHz	18 mV/Pa	22 dB	12 dB-A	82 dB-A	129 dB
MK/CCM 4A	cardiøide	voix en proximité	3 mV/Pa	31 dB	19 dB-A	75 dB-A	144 dB
MK/CCM 4VXS	cardiøide	voix en proximité	10 mV/Pa	25 dB	14 dB-A	80 dB-A	134 dB
MK/CCM 41S	supercardiøide	80 Hz – 20 kHz	13 mV/Pa	24 dB	14 dB-A	80 dB-A	132 dB

* Capsules à incidence axiale. Utilisée avec l'amplificateur microphonique CMC 6 xt, la réponse en fréquence va jusqu'à 40 kHz.

** IEC 60268-1

*** IEC 61672-1

Conditions de mesure :

Sensibilité : mesurée en champ libre avec CCM et amplificateur microphonique CMC 6U & capsule microphonique MK dans l'axe du microphone à 1 kHz, avec une impédance de charge de 1 kOhms sous alimentation normalisée.

Les niveaux de bruit de fond acoustique et les rapports signal/bruit ont été mesurés selon IEC 60268-1 ("CCIR") ou selon IEC 61672-1 (pondération A).

Les rapports signal/bruit se rapportent à 1 Pa (soit 94 dB-NPA). Ils ne se rapportent pas au niveau de

modulation maximum (niveau de pression acoustique – NPA – maximum) et peuvent donc sembler moins bons que ceux des autres équipements.

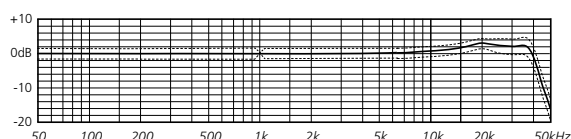
Niveau de pression acoustique maximum : niveau de pression acoustique pour lequel le taux de distorsion harmonique total (DHT) à la sortie du microphone est de 0,5%.

Les valeurs indiquées pour les capsules de surface (BLM 3g, BLM 03 Cg) se rapportent à une surface théorique infiniment grande et parfaitement réfléchissante.

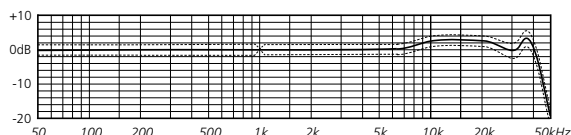


Réponses en fréquence de la version "xt", KA 40

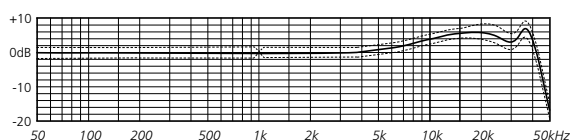
Réponses en fréquence des capsules MK_ avec amplificateurs CMC 6 xt et CMD 2 xt



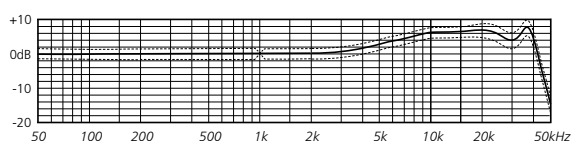
Courbe de réponse en fréquence MK 2 +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



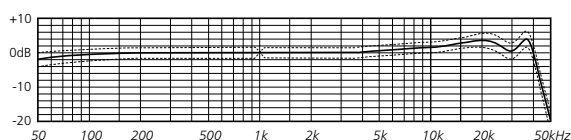
Courbe de réponse en fréquence MK 2H +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



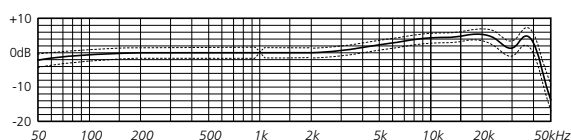
Courbe de réponse en fréquence MK 2S +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



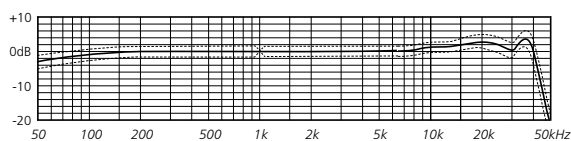
Courbe de réponse en fréquence MK 3 +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



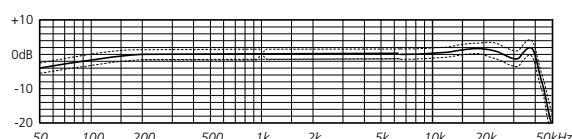
Courbe de réponse en fréquence MK 21 +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



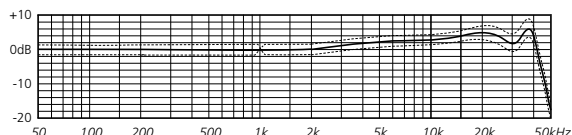
Courbe de réponse en fréquence MK 21H +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



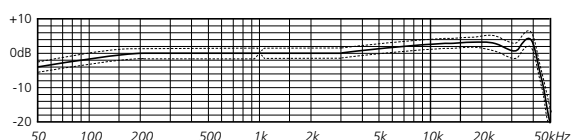
Courbe de réponse en fréquence MK 4 +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt



Courbe de réponse en fréquence MK 41 +
CMD 2 xt ou CMC 6 xt

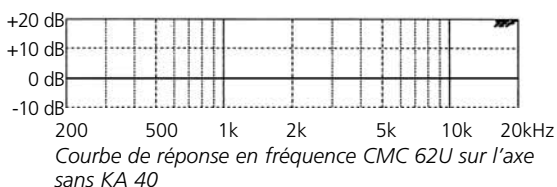


Courbe de réponse en fréquence MK 5 (en position "omni")
+ CMD 2 xt ou CMC 6 xt

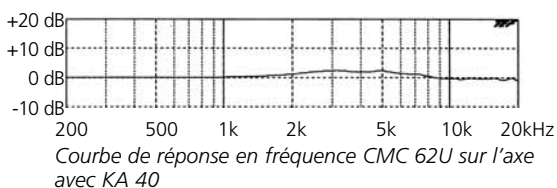


Courbe de réponse en fréquence MK 5 (en position "car-
dioïde") + CMD 2 xt ou CMC 6 xt

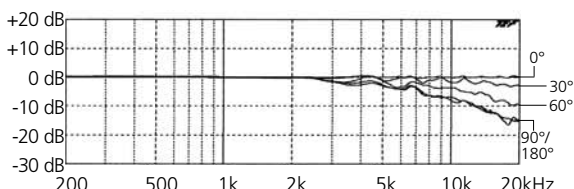
Réponses en fréquence de la MK 2 avec la sphère enfichable KA 40 :



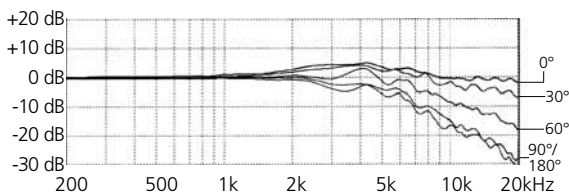
Courbe de réponse en fréquence CMC 62U sur l'axe
sans KA 40



Courbe de réponse en fréquence CMC 62U sur l'axe
avec KA 40



Courbe de réponse en fréquence du CMC 62U hors de
l'axe sans KA 40



Courbe de réponse en fréquence du CMC 62U hors de
l'axe avec KA 40





Index



Synoptique des applications



	Technique de prise de son : mono / AB	deux microphones	stéréophonie par obstacle acoustique
Application : sur pied			
sur table / pupitre			
amovible sur table			
suspendu par câble			
sur instrument			
au plancher / au mur			
à la perche (à l'extérieur)			
autres			

ORTF	XY	MS	Blumlein	surround
 p. 93  p. 92  p. 92	 p. 95  p. 96  p. 96	 p. 92  p. 92  p. 75  p. 87  p. 88	 p. 84	 p. 98  p. 103  p. 101
	 Avec une plaque perforée à la place d'un plateau de table massif : p. 94	 p. 87		 p. 103  p. 100
	 Avec une plaque perforée à la place d'un plateau de table massif : p. 94	 p. 79		
 p. 93	 p. 95	 p. 87		 p. 98
 p. 67		 p. 19		
 p. 93	 p. 95	 p. 88  p. 89  p. 75		



... par mot-clé

	page
AB	84, 114
Accessoires	
Actifs du SYSTÈME MODULAIRE Colette	41 ss.
électroniques	110
mécaniques	114
par application	55
Adaptateurs pour instrument	69 ss.
Alimentation	106
Amplificateurs microphoniques ...	
à lampe	36
à pile interne	37
pour émetteurs de poche	39
standard, 48 V fantôme (CMC)	32
version numérique	35
version stéréo	43
Articulation pour capsule	45
Atténuateurs de graves ...	
du SYSTÈME MODULAIRE (CUT)	44
pour CCMs et autres microphones	
à alimentation en fantôme	110
Bague à collerette	116
Barrettes microphoniques	84, 114
Bidirectionnelle	27, 53
Blumlein	84, 114
Boîte d'alimentation	106
Bride sur table	117
Câbles Actifs	42 ss.
Câbles adaptateurs	112 ss.
Câbles de microphone	112
Câble CEM	112
Câble Y	11, 43, 49, 82, 113
Cages anti-vent	123
Capsules microphoniques	14 ss.
commutables	28, 53
de surface	18 ss.
spéciales pour voix	76 ss.
synoptique technique	134
Capteurs de pression	14 ss., 50, 128
Capteurs de gradient de pression	21 ss., 51, 128
Caractéristiques techniques des microphones	134
Cardioides	
pour la musique et voix	23, 52
pour la prise de voix en proximité	76 ss.
CCM	5, 48
Choix d'un microphone	6
Colette	4, 9 ss.
Decca tree set	114
Croix microphonique IRT	103
Double MS	75, 101 ss.
Filtre "low-cut"	110
Filtres passe-haut, passe-bas	110
Flexibles	62 ss.
Headset	79
Infracardioides	22, 51
Low-cut	110
Matriceur stéréo	106
Matriceur double MS	102
Micro-casques	79
Modules atténuateurs	45, 111
Microphone ...	
alimenté par pile	37
alimenté en fantôme	31
à directivité sélectionnable	28, 53
à main	80
à lampe	36
"canon"	74, 129
commutable	28, 53
compact (CCM)	48 ss.
de mesure	14
de surface	118 ss.
de surface directionnel	54, 67
de table	65
de table (double)	65, 66
directionnel	23 ss. 74, 129
directionnel à interférence	74, 129
directionnel "canon"	74, 129
"ORTF"	93
pour émetteurs de poche	39
pour prise de son ...	
selon la technique de surface	18 ss. 54, 67

	page
AB	14 - 20, 50
MS	87
XY	94
pour montage au-dessous de table	61
pour orateurs et chanteurs	80
pour voix	23, 57, 80
pour voix en proximité	76 ss.
PZM	18 ss., 54, 67
spécial	76 ss.
stéréophonique	81 ss.
"surround"	97 ss.
XY	94 ss.
Montage sur table	61 ss.
MS	87 ss.
MS en technique de surface	19, 92
Omnis 14, 50, 128	
ORTF	92 ss.
Passe-haut, passe-bas	110
Perches microphoniques ...	
version mono	59
version jumelée	60
version stéréo MS	43, 87
Pied de microphone télescopique	58
Pieds sur table	66, 118
Pincettes articulées	57
Pincettes pour MS	56, 88
Préamplificateur microphonique	106
Protections anti-pop	122
Protections anti-pop et anti-vent ...	119 ss.
en mousse compact	122
évidées en mousse	125
pour microphones CCM	68, 89
pour MS	126
PZM	18 ss., 54, 67
Serre-joint	117
Socle au sol	118
Sphère enfichable	114, 135
Sphère microphonique KFM 6 (stéréo)	85
KFM 360 (stéréo & surround)	98
Stéréo AB	84, 114
Stéréo Blumlein	84, 114
Stéréo MS	87 ss.
Stéréo ORTF	92 ss.
Stéréo XY	94 ss.
Stéréo avec sphère stéréophonique	85 ss.
Supercardioides	25, 53
Support pour ORTF	92
Supports articulés	56
Supports sur table	65
Surround ...	97 ss., 132
double MS	75, 101 ss.
OCT	100, 132
synoptique des techniques	132
Suspensions élastiques ...	
miniaturisée pour perches	68
miniaturisée stéréo MS	88, 89, 92
pour montage sur pied	57
Suspensions libres par câble ...	
mono	67
stéréo MS	87
Synoptique SYSTÈME MODULAIRE	11
Synoptique SYSTÈME COMPACT	49
Synoptique technique des capsules et micros	134
SYSTÈME MODULAIRE Colette	9 ss.
SYSTÈME COMPACT	49
Système OCT	100, 132
Surround OCT	100, 132
Système stéréo miniaturisé	82
Système surround ...	
avec KFM 360	98
avec l'OCT	100, 132
Tapis mousse spécial	118
Techniques de prise de son ...	
stéréophonique, synoptique	131
de son surround, synoptique	132
Testeur pour alimentation en fantôme	111
Tiges de pied	116
Trépied sur table	65
XY	94 ss.



... par désignation du type

	page		page
AC	57	MK 4Sg	76
ACA 53.	68	MK 4Vg	24
AF 1	61 - 64, 116	MK 4VXSg	77
AK DMS 3U	102	MK 40g	77
AKI/2C	82	MK 41g	25
AK SU/2U	112	MK 41Sg	78
AK 2U/SU	112	MK 41Vg	26
AMS, AMS CI, -LI, -LU	88, 89	MK 5g	28
AMS 22	92	MK 6g	29
A 20 (S)	57	MK 8g	27
A 20 CMXY	95	Mount & Handle (pour CMIT)	74
A 22 (S)	57	MS-BLM	19
BBG	124	MSTC 64g	93
BF 250	118	M 100 C	96
BLCg	19, 67	M 222	36
BL CCM 3Lg	54	PHS 48	111
BLM 03 Cg	20	PR 120 S, PR 120 SV	122
BLM 3g	18	PS 4	80
B 1	122	RC _g	11, 59
B 1 D	122	RC _KC 0,5g	11, 60
B 5	123	RCY _/2 Ig	11, 87
B 5 D, B 55 D	125	RG 8	59
B 20 (S)	123	RG 12	116
CB-MAB	100	RLG 350 Ug	62
CB 140, CB 200, CB 250	103	RL _g	59
CCM_, tous types	50 ff., 76 ss.	RS 420 Cg	63
CMB-I	37	RS 420 L5Ug	63
CMC _Ug	31	R2C _ KC 0,5g	60
CMD 2U	35	S _Cg	63
CMH 64U, CMH 641U	80	SA 2	71
CMIT 5 U	74	SGC, SGCM	56
CMIT Mono Set	75	SGH	80
CMIT MS Set	75	SGMSC	87
CMIT Double MS Set	75, 103	SG 20	56
CMR	39	SG 22	56
CMXY 4V Ig/CMXY 4V Ug	94	SG 22 mod	56
CUT 1g, CUT 2g	44	SM 270	118
C2 CCM 4 Ug	64	Softie (pour CMIT 5 U)	74
DMS-Splitter	101	SPV 12-3/8	118
Double MS Sets	98 ff.	SRS 420 Cg	63
DSP-4 KFM 360 processeur	98	SRS 420 L5Ug	63
DZC 10g, DZC 20g	45	STCg	92
F 5g	117	STR-TC	116
FA 1	71	STR _g	116
GA 1	71	STV 900/1400 L3Ug	58
GVCg	45	ST 20-3/8	116
HBL	79	S 250 Cg	63
HC	67	S 250 L5Ug	62
HSGMSC	87	S 250 LUg	62
HS 2S, HS 4VXS	79	TA 20g	65
H 20g	67	TCg, TC 2g	66
KA 40	114	TR 200 KC 2g	65
KC _g	42	TR 200 Lg	65
KCY 250/_ Ig	11, 43, 82, 88, 113	TSR 200 Lg	65
K DMS 5U	101	T2 CCM4g	66
KFM 6	85	T 5g	118
KFM 360	98	T 20g	65
KHS LI	79	UMS 20	114
KIY 250/0 I	38	VA 1	69
KKFM	86	VA 2	69
KLY 115/_ I	89	VA 3	70
KLY 115/0,25 SU	89	VA 4	70
KLY 250/5 SU	113	VA 5	70
KMAB 1000	84	VMS 5 U	106
KMSC	88	VMS 5 DC-W	107
KS _I	113	VST 62 IUg	43
KS 5 IU	113	WB	126
KS _U	112	WKC 5g	42
K 5 LU	113	WKFM	85
K 20 STR	117	WMS	126
K 30 STR	43	WSR CMIT U (avec Connbox)	75
K _U	112	WSR CMXY	95
LC 60 U, LC 120 U	110	WSR DMS CMIT LU (avec Connbox, 2x KMSC)	75, 103
LP 40 U	110	WSR DMS LU (avec Connbox)	102
MAB 1000	84, 100	WSR MS (sans de câble interne)	88
MC-MAB	84	WSR MS CI, -LI, -LU (avec câble et boîte câble)	88, 89
MDMS U	102	WSR MS CMIT LU (avec Connbox, KMSC)	75
MDZ 10 U, MDZ 20 U	111	WSR MS 100 LU (avec Connbox, KMSC)	89
MK 2g	14	WSR 100 LU (sans Connbox)	68, 124
MK 2Hg	15	W 5	123
MK 2Sg	16	W 5 D	126
MK 21g	21	W 20	124
MK 21Hg	22	W 20 R 1	124
MK 3g	17	W 140	74
MK 4g	23	Z 10	117
MK 4Ag	78		







Schalltechnik Dr.-Ing. **SCHOEPS** GmbH
Spitalstr. 20
76227 Karlsruhe
Allemagne

Tél. : +49 721 / 943 20-0 · Fax : +49 721 / 495 750
mailbox@schoeps.de · www.schoeps.de

Sous réserve d'erreurs et de modifications.

© Schalltechnik Dr.-Ing. **SCHOEPS** GmbH
080307a



Photos sur cette page: Silke Voss, Karlsruhe