



SENNHEISER

SENNHEISER ELECTRONIC KG., D-3002 WEDEMARK

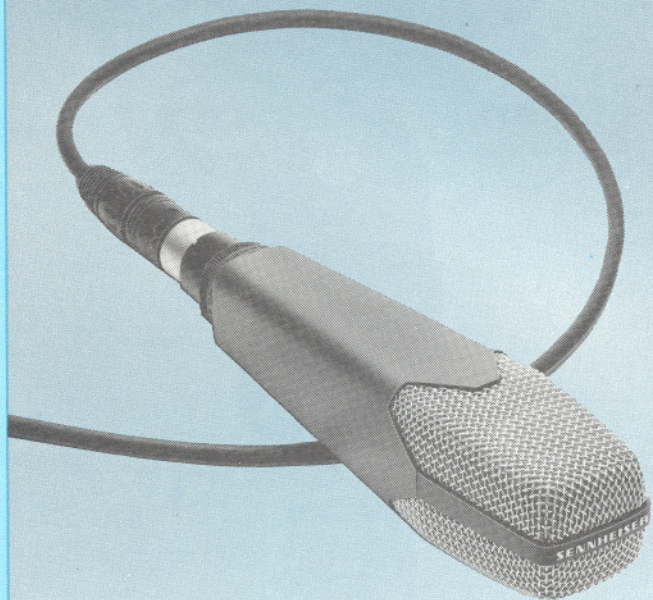
Bedienungsanleitung
User's Guide
Mode d'Emploi

**Dynamisches
Richtmikrofon**

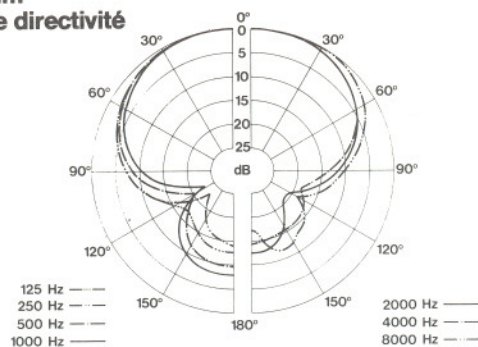
**Dynamic
Directional Microphone**

**Microphone dynamique
et directionnel**

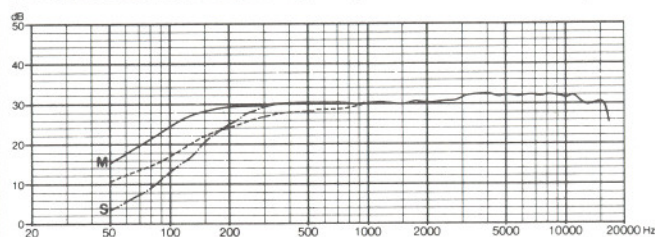
MD 419



Richtdiagramm
Polar Diagramm
Diagramme de directivité

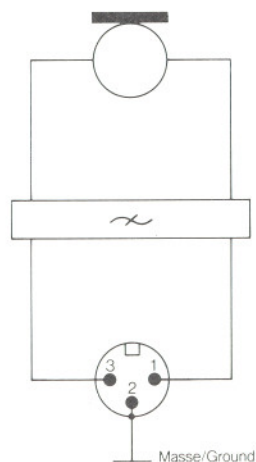


Frequenzkurve/Frequency response/Courbe de réponse

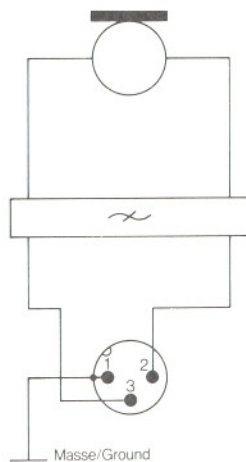


Verdrahtung - Wiring - Câblage

Bild 1
Fig. 1



MD 419 N



MD 419 U



Bild 2
Fig. 2



Bild 3
Fig. 3

DYNAMISCHES RICHTMIKROFON MD 419

Beschreibung

Das MD 419 ist ein hochwertiges dynamisches Richtmikrofon mit Supernierencharakteristik. Besondere Robustheit einerseits und hervorragende akustische Eigenschaften andererseits machen das MD 419 zu einem idealen Mikrofon für den fortgeschrittenen Tonbandamateur. Das MD 419 weist eine aufwendige Konstruktionstechnik auf, die sonst nur bei dynamischen Studio-Mikrofonen der Spitzenklasse angewendet wird: Durch eine präzise federnde Lagerung der Innenteile des Mikrofons wird eine gute Körperschalldämpfung erzielt. Dadurch wird die Übertragung der lästigen Hantierungsgeräusche weitgehend unterbunden. Darüber hinaus ist das MD 419 mit einem dreistufigen Baßfilter ausgerüstet, mit dem eine Anpassung an die verschiedenen Aufnahmesituationen erreicht werden kann.

Das MD 419 wird in vier verschiedenen Versionen angeboten:

MD 419 N 3poliger Stecker (kleiner Tuchelstecker, verschraubbar); niederohmig, symmetrisch. (Bild 1)

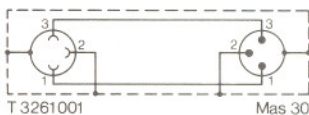
MD 419-U 3poliger Cannon-Stecker (XLR) niederohmig, symmetrisch. (Bild 1)

MD 419 N-T wie MD 419, jedoch mit Ein/Aus-Schalter

MD 419-U-T wie MD 419-U, jedoch mit Ein/Aus-Schalter

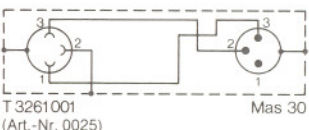
Anschluß des Mikrofons

Zum Anschluß des MD 419 an Ihr Tonbandgerät oder Verstärker stehen folgende Anschlußkabel zur Auswahl:



Anschlußkabel DA 7 N

Das DA 7 N ist für niederohmige Tauchspulen-Mikrofone mit 3poligem Normstecker nach DIN 41 524, 7,5 m lang. Das zweiadrig abgeschirmte Kabel besitzt eine entsprechende Kupplung, z. B. T 3261 001, und einen Normstecker, z. B. Mas 30 (siehe Schaltbild).

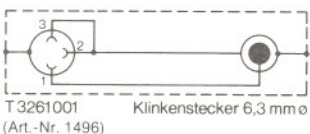


Anschlußkabel DA 7 NL

Anschluß für symmetrisch beschaltete niederohmige Mikrofone, mit 3poligem Normstecker nach DIN 41 524,

die an unsymmetrisch beschaltete niederohmige (L) Eingänge angeschlossen werden. Länge: 7,5 m.

Das zweiadrig abgeschirmte Kabel ist mit einer Normkupplung nach DIN 41 524, z. B. T 3261 001, und einem Stecker, z. B. Mas 30, versehen.



Anschlußkabel DA 7 NK

Dieses Kabel ist für den Anschluß von symmetrisch niederohmigen Mikrofonen an mittelohmige Geräteeingänge bestimmt. 7,5 m lang und zweiadrig abgeschirmt. Es endet in einem 2poligen 6,3 mm Klinkenstecker und einer DIN-Kupplung, z. B. T 3261 001.



Anschlußkabel DA 7 NM

Dieses Kabel ist für den Anschluß von symmetrisch niederohmigen Mikrofonen an mittelohmige Geräteeingänge bestimmt. 7,5 m lang und zweiadrig abgeschirmt. Es endet in einem Normstecker nach DIN 41 524, z. B. Mas 30, und einer entsprechenden Kuppelung, z. B. T 3261 001.



Anschlußkabel KA 7 U

Für alle Sennheiser-Mikrofone, deren Typenbezeichnung mit -U endet. Das Kabel ist geräteseitig mit einem Cannonstecker XLR-3 ausgerüstet. Länge des Kabels: 7,5 m.

Sollte Ihr Gerät über eine Mikrofon-Eingangsbuchse verfügen, an die keines der aufgeführten Kabel angeschlossen werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Baßfilter

Halten Sie einmal Ihr Mikrofon am ausgestreckten Arm und führen es dann langsam zum Mund. Wenn Sie dabei über Ihren Verstärker mit einem Kopfhörer Ihre eigene Stimme abhören, dann werden Sie feststellen, daß Ihre Stimme um so dumpfer klingt, je näher sich das Mikrofon an Ihrem Mund befindet. Alle Richtmikrofone – so auch das MD 419 – weisen diese besondere Betonung der tiefen Frequenzen bei Nahbesprechung auf. Mit dem Baßfilter (Bild 2) in Stellung »S« kann diese Tiefenanhebung wieder rückgängig gemacht werden. Die Schalterstellung »S« sollte immer dann gewählt werden, wenn die Entfernung vom Mikrofon zur Schallquelle kleiner als 20 cm ist. Beträgt der Abstand mehr als 20 cm, sollte die mittlere Schalterstellung gewählt werden. Bei Aufnahmen aus größerer Entfernung bzw. Aufnahmen von Musikdarbietungen, ist die Schalterstellung »M« vorzuziehen.

Richtwirkung

Das MD 419 besitzt eine ausgeprägte Richtwirkung, die als Superniere bezeichnet wird. Das Mikrofon kann nach vorne am besten »hören« und wird zu den Seiten und nach hinten zunehmend »taub«. Das Mikrofon muß daher stets auf die aufzeichnende Schallquelle ausgerichtet werden. Durch die ausgeprägte Richtwirkung werden von den Seiten und von hinten kommende Störgeräusche wirkungsvoll ausgeblendet. Ein schräg von hinten (120°-Richtung) einfallender Schallpegel erzeugt am Mikrofonausgang nur etwa $\frac{1}{12}$ (22 dB) der Spannung, die ein direkt von vorn kommender Schallpegel hervorrufen würde. Aufgrund dieser Eigenschaft ist dieses Mikrofon auch für die besonders schwierigen Aufnahmeverhältnisse in halligen Räumen gut geeignet.

Befestigung des Mikrofons

Ob Ihr Mikrofonstativ mit $\frac{3}{8}$ "-, $\frac{1}{2}$ "- oder mit einer $\frac{5}{8}$ "-Befestigungsmöglichkeit ausgerüstet ist, das MD 419 mit seiner

Schnellwechselklemme paßt auf jedes dieser drei verschiedenen Gewinde. Die Schnellwechselklemme (Bild 3) ist mit einem Wechselgewindeinsatz ausgestattet, der mit Hilfe einer Münze herausgeschraubt werden kann. Zur Anpassung von $\frac{3}{8}$ " auf $\frac{1}{2}$ " wird dieser Einsatz umgekehrt wieder eingesetzt. Wird er ganz entfernt, ist die Montage auch auf Stativen mit $\frac{5}{8}$ " x 27 G-Gewinde möglich.

Technische Daten

Akustische Arbeitsweise	Druckgradientenempfänger
Übertragungsbereich	30 – 15 000 Hz
Richtcharakteristik	Superniere
Richtungsmaß bei 1 kHz und $120^\circ \pm 10^\circ$	22 dB
Feld-Leerlauf Übertragungsfaktor bei 1 kHz	1,3 mV/Pa $\pm 2,5$ dB
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz	200 Ω
Minimale Abschlußimpedanz	1000 Ω
Steckverbindung: MD 419 N	3poliger Normstecker nach DIN 41 524
MD 419 U	3poliger Cannon XLR-3
Beschaltung: MD 419 N	1 u. 3 $\rightarrow$ NF, 2 + Gehäuse $\rightarrow$ Masse
MD 419 U	2 u. 3 $\rightarrow$ NF, 1 + Gehäuse $\rightarrow$ Masse
Abmessungen in mm	190 x 45 x 45
Gewicht	ca. 180 g
Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.	

Empfohlenes Zubehör

Windschutz MZW 40

Dieser Schaumnetz-Windschutz unterdrückt wirkungsvoll Poppgeräusche bei Nahbesprechung. Für Aufnahmen im Freien bei windigem Wetter ist er fast unentbehrlich.

DYNAMIC DIRECTIONAL MICROPHONE MD 419

Introduction

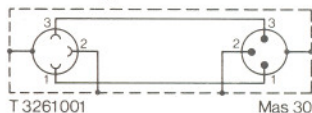
The MD 419 is a high quality dynamic directional microphone with a supercardioid characteristic. Robustness on the one hand and outstanding acoustical qualities on the other hand make the MD 419 an ideal choice for the advanced audio amateur. The MD 419 features a high construction standard, which usually only appears in dynamic top class microphones. Through the use of a precisely adjusted shockmount for the inner parts of the microphone good handling noise suppression has been achieved. Thus the transmission of undesirable handling noise is largely suppressed. Furthermore the MD 419 is equipped with a 3-step bass filter to accomodate the various recording situations.

Four versions of the MD 419 are available:

- MD 419 N** 3-pin plug (small Tuchel plug, screwable); low impedance, balanced. (Fig. 1)
- MD 419 U** 3-pin Cannon plug (XLR); low impedance, balanced. (Fig. 1)
- MD 419 N-T** Same as MD 419 N, but with on/off switch
- MD 419 U-T** Same as MD 419 U, but with on/off switch

Connecting the microphone

For connection of the MD 419 to your tape-recorder the following connecting cables are available:

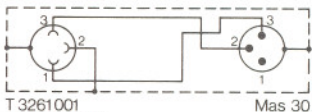


T 3261001
(Art. No. 0024)

Connecting Cable DA 7 N

Connects all low impedance dynamic microphones fitted with 3 prong connector.

The 7.5 metre 2 lead shielded cable is fitted with a coupling (e. g. T 3261 001) and a male connector (e. g. Mas 30).



T 3261001
(Art. No. 0025)

Connecting Cable DA 7 NL

Connects low impedance balanced (N) microphones to low impedance unbalanced inputs (L). Coupling as per DIN 41 524 (e. g. Tuchel T 3261 001) and 3 prong male connector (e. g. Mas 30).

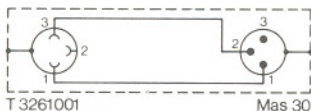


T 3261001
(Art. No. 1496)

Connecting Cable DA 7 NK

Two-conductor shielded cable

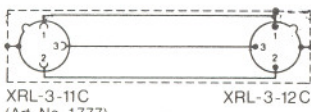
with a length of 7.5 meters. Connects balanced, low impedance microphones to amplifiers with medium impedance inputs. Jack plug at one end, 3-pin DIN coupling at the other.



T 3261001
(Art. No. 0890)

Connecting Cable DA 7 NM

Intended for use with low impedance balanced microphones fitted with 3 prong connector as per DIN 41 524. The 2 lead shielded cable is fitted with the connector Mas 30 and a coupling Tuchel T 3261 001.



XRL-3-11C
(Art. No. 1777)

Connecting Cable KA 7 U

For all Sennheiser microphones with the suffix U. The cable is fitted on one end with a Cannon female connector, and on the other end with a Cannon male connector XLR-3. Length of cable: 7.5 m.

If none of the connecting cables listed fits to the microphone input of your set, please contact your RTV-dealer.

Bass filter

Hold the microphone on arms length and bring it slowly back towards your mouth. If you listen to your own voice via a headphone you will realize that your voice sounds more dull the closer the microphone gets towards your mouth. All directional micro-

phones show this increase of low frequencies at close miking. With the bass filter (Fig. 2) set to position "S" the accentuation of the low frequencies can be eliminated. Therefore, the switch should always be set to position "S" when the distance between mouth and sound source is less than 20 cm. If the distance is more than 20 cm the switch should be set to the middle position. For recordings from a greater distance or when recording music switch position "M" is preferable.

Directional effect

The MD 419 features a pronounced directionality, which is called super cardioid. The microphone "hears" best in a forward direction and gets more and more "deaf" towards the sides and the back. Therefore the microphone must always be directed towards the sound source which is to be recorded. Due to the pronounced directionality disturbing noise coming from the sides and from the back are effectively suppressed. Signals reaching the microphone diagonally from the back (120°) produce only $\frac{1}{12}$ (22 dB) of the voltage which would be produced by a signal reaching the microphone directly from the front. Due to this characteristic the MD 419 is especially suitable for recordings in acoustically unfavourable environments.

Mounting the microphone

Whether your floor stand is equipped with a $\frac{3}{8}$ "-, $\frac{1}{2}$ " or a $\frac{5}{8}$ " x 27 G thread, the MD 419 with its quick release clamp will fit them all. The quick release clamp (Fig. 3) is equipped with a changing thread, which can be unscrewed with a coin. For the adaptation to $\frac{1}{2}$ " threads the insert has to taken out, turned around and replaced. If the insert is removed completely the clamp will fit $\frac{5}{8}$ " x 27 G threads.

Technical Data

Acoustical mode of operation	pressure gradient transducer
Frequency response	30 ... 15 000 Hz
Directional pattern	super cardioid
Rejection at 1 kHz and 120° ± 10°	22 dB
Sensitivity at 1 kHz	1,3 mV/Pa ± 2,5 dB
Electrical impedance at 1 kHz	200 Ω
Min. load impedance	1000 Ω
Connectors: MD 419 N	3-pin plug to DIN 41 524
MD 419 U	3-pin Cannon XLR-3
Wiring: MD 419 N	1 and 3 → signal
	2 + housing → ground
MD 419 U	2 and 3 → signal
	1 + housing → ground
Dimensions in mm	190 x 45 x 45
Weight	approx. 180 g
We reserve the right to alter specifications, in particular with regard to technical improvements.	

Recommended accessories

Windscreen MZW 40

This sponge windscreen efficiently suppresses popping noise at close miking. Indispensable for outdoor recordings.

MICROPHONE DYNAMIQUE ET DIRECTIONNEL MD 419

Description

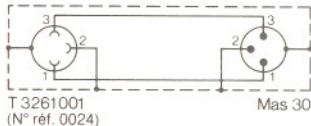
Le microphone MD 419 est un microphone de qualité supérieure; il est dynamique et directionnel avec une directivité à super-cardioïde. Ce sont, d'une part, ses qualités acoustiques supérieures et, d'autre part, sa solidité qui font du MD 419 le microphone idéal pour les utilisateurs de magnétophone les plus avertis. Le MD 419 est le produit d'une technicité avancée qui normalement n'est appliquée qu'à des microphones dynamiques pour l'utilisation professionnelle de studio: un excellent amortissement acoustique est obtenu au moyen d'un support anti-vibratoire de précision et adapté aux pièces intérieures du microphones. Ce qui supprime presque entièrement la retransmission gênante des bruits de manipulation. De plus le MD 419 est équipé d'un filtre de basse à trois niveaux qui permet d'ajuster le microphone aux différentes circonstances de la prise de son.

Le MD 419 est livrable en quatre versions:

- MD 419 N** fiche tripolaire (petite fiche Tuchel, vissable) de basse impédance, symétrique.
- MD 419 U** fiche tripolaire cannon (XLR) de basse impédance, symétrique.
- MD 419 N-T** comme MD 419 N, mais avec commutateur marche/arrêt
- MD 419 U-T** comme MD 419 U, mais avec commutateur marche/arrêt

Raccordement du microphone

Vous trouverez ci-après la liste des câbles de raccordement que nous tenons à votre disposition pour le raccordement du MD 419 à votre magnétophone ou vos amplificateurs.



Cordon de raccordement DA 7 N

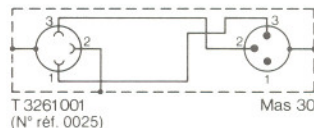
Pour les microphones à basse impédance et à connecteur tripolaire DIN 41 524.

Longueur: 7,5 m. Cordon 3 fils blindé, équipé d'un côté d'une prise tripolaire DIN 41 524 (par ex. T 3261 001) et, de l'autre côté, d'un connecteur (par ex. Mas 30). Cf. schéma.



Cordon de raccordement DA 7 NM

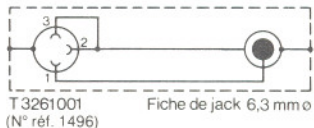
Pour le raccordement de microphones symétriques à basse impédance à des entrées à moyenne impédance. Longueur: 7,5 m. Bifilaire et blindé, ce cordon est équipé d'un connecteur DIN 41 524 (par ex. Mas 30) et d'une prise correspondante (par ex. T 3261 001).



Cordon de raccordement DA 7 NL

Pour le branchement des microphones à circuit symétrique et à basse impédance (avec connecteur tripolaire DIN 41 524) destinés à être branchés sur des entrées à basse impédance asymétrique (L).

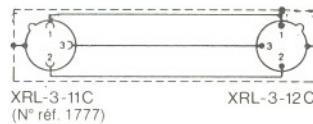
Longueur: 7,5 m, cordon bifilaire blindé, équipé d'une prise DIN 41 524 (par ex. T 3262 001) et d'un connecteur (par ex.: Mas 30). Cf. schéma.



Cordon de raccordement DA 7 NK

Ce câble est destiné au

raccordement de microphones à circuit symétrique basse impédance à des entrées d'appareils d'impédance moyenne. Longueur: 7,5 m. Câble bifilaire blindé. Il comporte à son extrémité une fiche à jack bipolaire de 6,3 mm de diamètre et un connecteur DIN, p. ex. T 3261 001.



Cordon de raccordement KA 7 U

Pour les microphones Sennheiser dont la désignation comporte la lettre «U».

Le câble est doté d'un fiche cannon. Longueur: 7,5 m.

Au cas où votre appareil serait équipé d'une douille de Jack à laquelle ne s'adapte aucun des câbles de la liste précédente, veuillez vous en remettre à votre commerçant spécialisé.

Le filtre des basses

Faites l'essai suivant: prenez votre micro dans la main et tenez-le à bras tendu; puis rapprochez-le lentement de vos lèvres tout en parlant. Vous constaterez, en écoutant votre propre voix par les écouteurs, que plus le micro se rapproche de vos lèvres, plus votre voix rend un son assourdi. Tous les microphones directionnels, de même que le MD 419, rendent cet effet prononcé des basses fréquences, si on les tient très près des lèvres. On pourra atténuer, ou même annuler cet effet de proximité en plaçant le régulateur du filtre des basses sur la position «S». Cette position «S» devra être utilisée chaque fois que le rapport microphone-source sonore se situe en dessous de 20 cm. Lorsque ce même rapport dépasse les 20 cm, il serait bon de passer à la position moyenne. Pour les prises de son à plus grande distance, par exemple pour un orchestre ou un ensemble, on choisira la position «M».

Effet directif

Le MD 419 possède un effet directif très prononcé appelé super-cardioïde. Il est très sensible vers l'avant, de moins en moins sur

les côtés et plus du tout vers l'arrière. Ce micro doit donc toujours être dirigé face à la source sonore que l'on désire enregistrer. Cet effet directif prononcé permet d'exclure les bruits parasites survenant latéralement ou par derrière. Un niveau sonore survenant derrière le micro (à 120° d'orientation) ne produit au niveau de sortie du micro que $\frac{1}{12}$ (22 dB) de la pression qu'aurait produit le même niveau sonore face au micro. Grâce à cette caractéristique ce micro est particulièrement indiqué pour les prises de son très délicates dans les salles à réverbération acoustique.

Fixation du microphone

Que votre pied de microphone soit équipé d'un filetage de $\frac{3}{8}$ ", de $\frac{1}{2}$ " ou de $\frac{5}{8}$ ", la pince de fixation rapide du MD 419 s'adapte à chacune de ces trois possibilités. La pince de fixation rapide est équipée d'une pièce spéciale qui se dévisse à l'aide d'une pièce de monnaie. Pour changer le filetage de $\frac{3}{8}$ " à $\frac{1}{2}$ " on dévissera cette pièce spéciale entièrement et on la revissera tout simplement tête bêche. Si on a besoin d'un filet de $\frac{5}{8}$ " x 27 G, il suffira de retirer complètement cette pièce reversible.

Caractéristiques techniques

Principe acoustique	capteur de gradient de pression
Bande passante	30 – 15 000 Hz
Directivité	super-cardioïde
Taux de directivité à 1 kHz et 120° ± 10°	22 dB
Facteur de transmission à vide à 1 kHz	1,3 mV/Pa ± 2,5 dB
Impédance électrique à 1000 Hz	200 Ω
Impédance minimale de charge	1000 Ω
Fiche: MD 419 N	fiche tripolaire normalisée DIN 41 524
MD 419 U	fiche tripolaire canon XLR-3
Branchement des fiches: MD 419 N	1 + 3 → NF, 2 + boîtier → masse
MD 419 U	2 + 3 → NF, 1 + boîtier → masse
Dimensions en mm	190 x 45 x 45
Poids	approx. 180 g
Modifications, surtout dans l'intérêt du progrès technique, réservées.	

Accessoires recommandés

Bonnette anti-vent MZW 40

Cette protection anti-vent, de mousse acoustique, atténue efficacement les effets «pop» lors de l'utilisation du micro très près des lèvres; et d'autre part, elle est pratiquement indispensable pour les prises de son en extérieur et par vent.

SENNHEISER ELECTRONIC KG
D-3002 WEDEMARK
TELEFON 05130/583-0
(AB 10. 3. 87 TEL. 05130/600-0)
TELEX 924623

Printed in Germany Publ. 11/86 18 225/A 02