

MICROPHONE STATIQUE

CM 51/9F

NOTICE GENERALE



NOTICE DU MICROPHONE STATIQUE CM 51/9 F

I. GENERALITES

1. CONDITIONS GENERALES

Ce matériel répond aux spécifications suivantes:

- Pour la capsule et le préamplificateur: SE 5/H 31/Juillet 1958
- Pour l'alimentation: SE 5/A 54/Juillet 1958

2. BUT DE L'APPAREIL

Ce microphone est destiné à assurer les prises de son lorsqu'une haute qualité électro-acoustique est exigée en Radiodiffusion, en Télévision, ou, de façon plus générale, pour tout enregistrement ou transmission sonore de qualité.

3. DESCRIPTION SOMMAIRE

Ce microphone comprend:

3.1. Une capsule électrostatique. Trois types de ces capsules ont été réalisés:

- a) La capsule CM 51/7 F, à caractéristique omnidirectionnelle
- b) La capsule CM 51 N9 F, à caractéristique cardioïde
- c) La capsule CM 51 U F, qu'une commutation mécanique permet d'utiliser, à volonté, soit en omnidirectionnelle, soit en cardioïde.

Ces trois capsules sont absolument interchangeables et ne nécessitent qu'un seul type de préamplificateur ou d'alimentation.

3.2. Un préamplificateur

Il a pour but de transmettre à la capsule électrostatique la tension de polarisation nécessaire à son fonctionnement et de réaliser l'adaptation d'impédance indispensable à la transmission sur lignes courtes de la modulation produite par la capsule.

3.3. Une alimentation

Elle fournit en partant du courant alternatif du secteur les courants haute et basse tension nécessaires au fonctionnement du préamplificateur. De plus, elle permet le raccordement du circuit de modulation aux installations de prise de son.

Enfin, un câble de raccordement entre le préamplificateur et l'alimentation est fourni avec les fiches correspondantes.

L'alimentation peut être contenue dans un coffret portatif ou être incluse dans les dispositifs fixes des studios (Tiroir).

II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET MECANIQUES

1. CAPSULES ELECTROSTATIQUES

1.1. Caractéristiques électro-acoustiques

- a) Capacité
- | | | | |
|-----------------|-------|-------|------------|
| Type CM 51/7 F | | 47 pF | $\pm 10\%$ |
| Type CM 51/N9 F | | 43 pF | $\pm 10\%$ |
| Type CM 51/U F | | 43 pF | $\pm 10\%$ |
- b) Polarisation de la membrane
- 150 V

1.2. Caractéristiques mécaniques

Les capsules sont fixées sur le préamplificateur au moyen d'un emmanchement à baionnette. Leurs dimensions sont les suivantes:

	Longueur	Diamètre	Poids
Type CM 51/7 F	51 mm	20 mm	25 g
Type CM 51/N9 F	56 mm	33 mm	50 g
Type CM 51/U F	56 mm	33 mm avec baffle	55 g avec baffle

2. PREAMPLIFICATEUR

2.1. Caractéristiques électriques

Le préamplificateur comprend:

- un circuit d'entrée à haute impédance fournissant la tension de polarisation convenablement filtrée
- un étage amplificateur (6 AU 6)
- un transformateur de sortie,

Les caractéristiques sont les suivantes:

- a) Impédance de sortie: 50 ou 200 ohms. L'une ou l'autre de ces valeurs peut être obtenue, le transformateur de sortie étant prévu avec ces deux valeurs,
- b) Gain à 100 Hz
- | |
|---|
| - 6 à - 7 dB en impédance de sortie 50 ohms |
| 0 à - 1 dB en impédance de sortie 200 ohms |
- c) Courbe de réponse
- La courbe de réponse est
- | |
|--|
| droite à ± 1 dB de 100 à 15000 c/s |
| et à ± 2 dB de 40 à 100 c/s |
- d) Distorsion harmonique

Mesuré à circuit ouvert et pour un niveau de sortie de - 10 dB en impédance 50 ohms et - 4 dB en impédance 200 ohms la distorsion harmonique est inférieure ou égale à

1,2 % de 40 à 15000 c/s

e) Bruit de fond

La tension de bruit de fond, mesurée à la sortie du préamplificateur en circuit ouvert, la capsule étant remplacée par un condensateur de 45 μ F de haute qualité placé sous écran, est inférieure ou égale à

Impédance de sortie	Mesure non pondérée	Mesure pondérée
50 ohms	- 95 dB	- 110 dB
200 ohms	- 89 dB	- 104 dB

f) Alimentation

Tension de chauffage:	5,8 V
Intensité de chauffage:	0,28 A
Tension anodique :	150 V
Tension appliquée à la membrane:	150 V

2.2. Caractéristiques mécaniques

Dimensions sans capsule:	Longueur:	115 mm
	Diamètre:	37 mm
	Poids:	155 g

3. ALIMENTATION PORTATIVE

Elle permet de mettre en oeuvre l'ensemble capsule-préamplificateur décrit ci-dessus. Elle est normalement réglée pour permettre l'utilisation d'un câble de liaison avec le préamplificateur de 20 mètres. Dans le cas où la longueur du câble devrait être plus grande, il est nécessaire de régler la résistance Nr. 8.

3.1. Caractéristiques électriques

Elle comprend essentiellement:

- un ensemble redresseur filtré du courant alternatif pour l'alimentation du préamplificateur
- les dispositifs de commande et de protection de l'ensemble.

Le transformateur à entrées multiples permet l'utilisation d'un courant alternatif 50/60 Hz de tension 110, 125, 220 et 240 V.

3.2. Caractéristiques mécaniques

L'alimentation portative est contenue dans un coffret

de dimensions: 115 x 123 x 210 mm

de poids: 3,1 kg

Sur la face du coffret se trouvent:

- l'interrupteur marche - arrêt
- un fusible
- un voyant lumineux

Une prise Radio-Air 7 broches femelles EF 27 E sert à l'alimentation du préamplificateur; une prise Radio-Air 3 broches mâles EM 13 U est utilisée pour la sortie modulation.

III. MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN

1. Mise en Service

Le microphone ne nécessite aucun réglage. Il est robuste et ne craint que les surtensions et les chocs sur la capsule.

Muni de son protège vent, il peut être utilisé sans précaution spéciale à l'extérieur. On peut aussi l'équiper d'un protecteur de proximité dans le cas trop fréquent où les artistes ou orateurs tiennent à s'approcher de la capsule.

On notera, et particulièrement en position omnidirectionnelle, l'importance de l'orientation de la membrane par rapport à la source de son pour atténuer les sifflantes et le redressement de réponse vers 6000 Hz. (Orientation à 90° ou 180° , ou intermédiaire.)

Vérifier avant toute mise en service la tension du secteur et l'impédance d'entrée de la chaîne.

2. Entretien

Le microphone ne nécessite pas d'entretien. Il doit seulement être employé sans brutalité.

Eviter de toucher les isolants des capsules et du préamplificateur. Des traces de matière grasse peuvent amener des crachements. Il y a lieu de nettoyer, le cas échéant, les isolants au tétrachlorure de carbone.

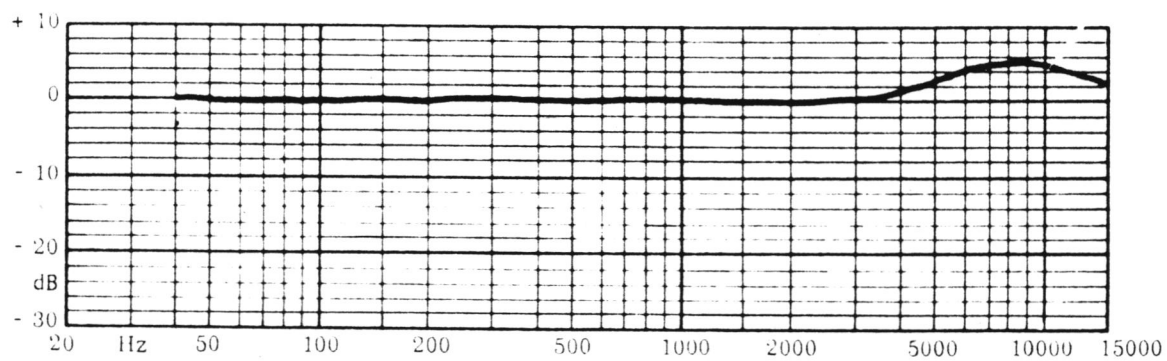
Les principales anomalies sont le plus souvent dues aux cables et fiches: éviter les manipulations brutales, les tractions sur les cables, les chocs. Les fiches devront être montées et démontées avec précaution. Les mises à la masse seront particulièrement surveillées.

S'il s'avère nécessaire d'ouvrir le préamplificateur, cette opération ne devra être faite qu'en atelier et par un spécialiste averti. Un très grand nombre d'anomalies ont été constatées après des révisions, voire des modifications effectuées par des opérateurs non spécialement outillés pour ce genre de travail.

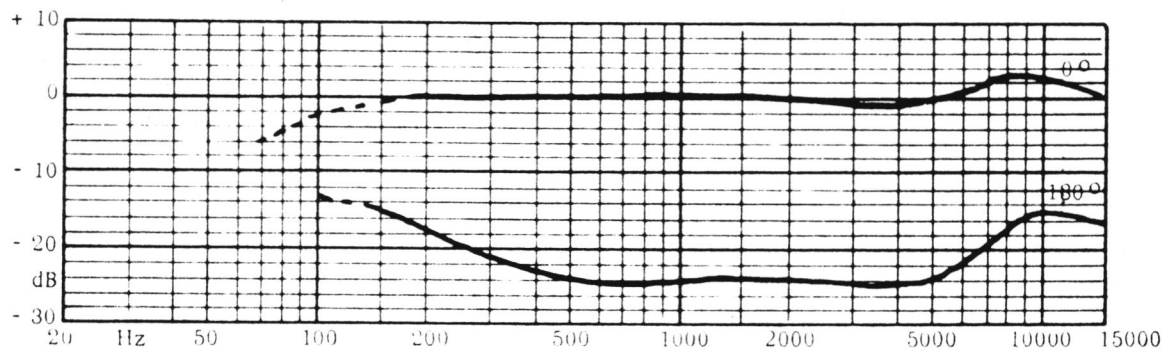
L'alimentation ne demande aucun soin particulier.

On trouvera sur les schémas les valeurs de toutes les pièces et les tensions à trouver sur chaque point du montage lorsqu'il est en charge.

Caractéristique en fonction de la fréquence en champ acoustique libre



○ sans baffle acoustique



⊖ avec baffle acoustique

Microphone électrostatique
 CM 51/9 F
 capsule CM 51/UF
 caractéristique ○ ou ⊖