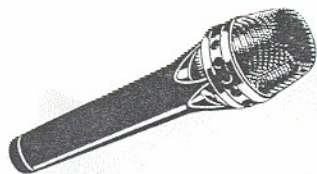


 **SENNHEISER**

Gebrauchsanleitung  
Instructions for use  
Instructions pour l'usage

**5032 P**



SENNHEISER ELECTRONIC KG.  
D-30900 WEDEMARK  
TELEFON 0 51 30/6 00-0  
TELEX 9 24 623  
TELEFAX 0 51 30/63 12

Printed in West-Germany Publ. 11/88 37878/A02

Willkommen in der Sennheiser "Black Fire"-Family! Ob für Studio-Takes oder "Live on stage", Sennheiser bedeutet: Maßgeschneidertes Handwerkszeug in "Made in Germany"-Qualität.

### Produktbeschreibung

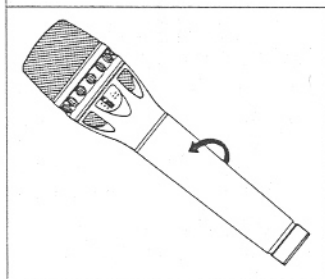
Hochwertiges Kondensator-Gesangsmikrofon mit Supernierencharakteristik. Geeignet für extreme Nahbesprechung (Lippenkontakt).

- Feuchtigkeitsunempfindliche Einsprache
- Unempfindlich gegenüber Poppgeräuschen
- Hohe Rückkopplungssicherheit
- Verzerrungsfreie Übertragung von Schalldrücken bis 140 dB
- Phantom- oder Batteriespeisung möglich
- Schaltbares Roll-off-Filter
- Möglichkeit zur Einstellung der Mikrofonempfindlichkeit
- Batteriekontrollanzeige
- Ganzmetallgehäuse

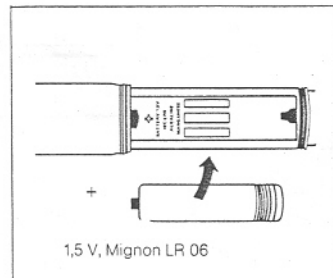
### Speisung und Anschluß des Mikrofons

Es sind zwei Speisungsarten möglich: Batteriespeisung, 1,5 V Typ Mignon LR 06 oder Phantomspeisung, 12 bis 48 V.

#### Batteriespeisung



Abschrauben der Griffhülse



Einsetzen der Batterie

**Hinweis:** Nur Alkali-Mangan-Batterien verwenden.

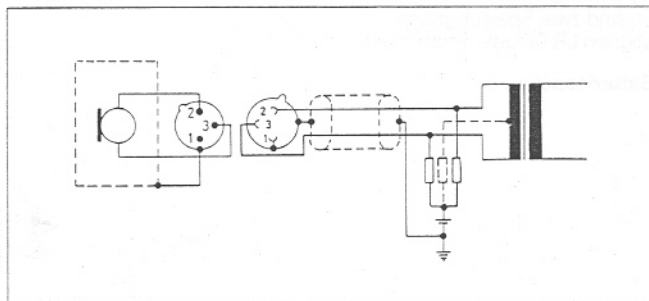


Batterietest

**Hinweis:** Batterietest bei jeder Inbetriebnahme durchführen. Testdauer ca. 5 s. Verlischt die Anzeige, Batterie wechseln. Max. Betriebszeit (Dauerbetrieb) ca. 100 h.

### Phantomspannung

Das Mikrofon kann mit Gleichspannungen zwischen 12 und 48 V phantomgespeist werden.



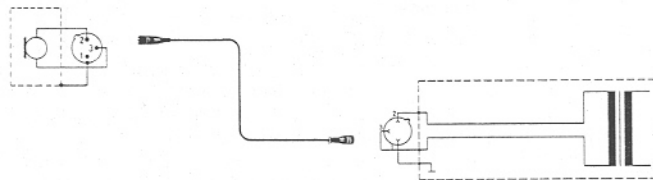
Prinzipschaltbild Phantomspannung

**Hinweis:** Das Mikrofon enthält eine Vorrangschaltung für Phantomspannung. Diese Schaltung sorgt bei wechselnden Speisungsarten dafür, daß die Batterie bei Phantomspannung abgeschaltet wird.

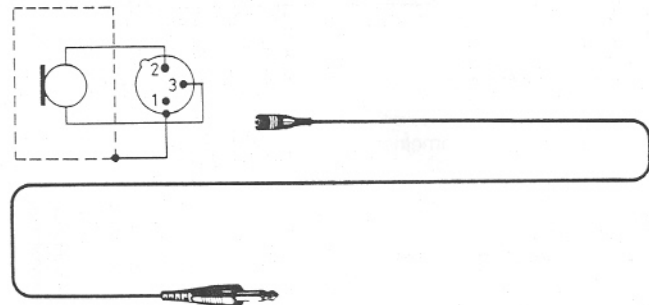
### Anschluß

Die Impedanz des Mikrofons beträgt 200 Ohm. Der Ausgang ist symmetrisch beschaltet. Die Eingangsimpedanz des angeschlossenen Gerätes sollte mindestens 600 Ohm betragen.

### Anschluß bei Batteriebetrieb

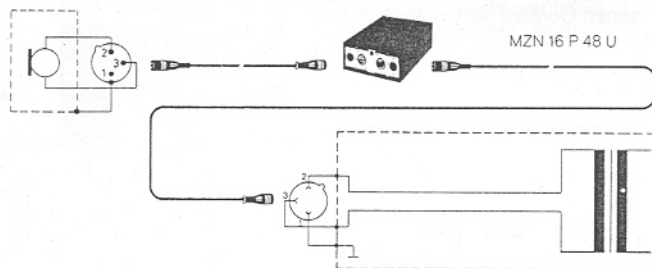


### Symmetrischer Anschluß

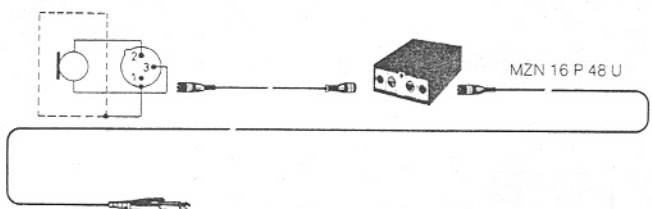


### Unsymmetrischer Anschluß

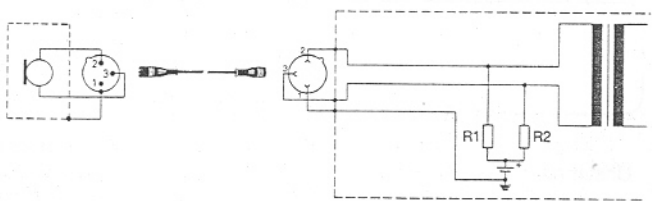
## Anschluß an phantomspeiste Mikrofoneingänge oder Phantomspeisegeräte



Anschluß an symmetrisch-erdfreie Eingänge



Anschluß an unsymmetrische Eingänge



Anschluß an Geräte mit eingebauter Phantomspeisung

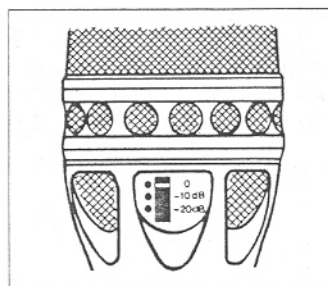
## Besprechen des Mikrofons

Zur optimalen Nutzung des Mikrofons sind folgende Hinweise zu beachten:

- Mikrophon extrem nah besprechen (Lippenkontakt)
- Einsprachekorb möglichst nicht mit der Hand abdecken
- Im Fall von Verzerrungen Einstellung am Mischpult korrigieren oder Vordämpfung einschalten (siehe Abschnitt »Einstellen der Mikrofonempfindlichkeit«)
- Zum Entfernen von Restfeuchtigkeit im Einsprachekorb Mikrophon nach Gebrauch ausschütteln.

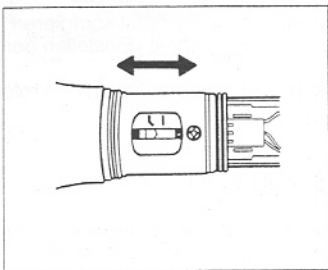
## Einstellen der Mikrofonempfindlichkeit

Das Mikrophon kann einen maximalen Schalldruckpegel von  $> 140$  dB verzerrungsfrei verarbeiten. Bei Erreichen dieses Pegels beträgt die Signalspannung am Mikrofonausgang ca. 1000 mV. Um zu vermeiden, daß die Mikrofoneingangsstufe des nachgeschalteten Gerätes übersteuert wird, kann die Mikrofonempfindlichkeit in zwei Stufen abgesenkt werden:  $-10$  dB und  $-20$  dB. Zur Betätigung des Schalters ist das mitgelieferte Umschaltwerkzeug oder ein geeignetes Hilfsmittel zu verwenden.



## Verwendung des Roll-off-Filters

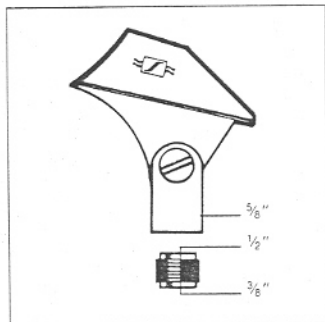
Nach Abschrauben der Griffhülse ist ein Schalter zugänglich, mit dem das eingebaute Roll-off-Filter ein- bzw. ausgeschaltet werden kann.



Die durch das Filter bewirkte Tiefenabsenkung läßt sich zur Kompensation des Nahbesprechungseffektes und zur Unterdrückung von Trittschall-, Körperschall- und Windgeräuschen nutzen.

## Befestigen des Mikrofons

Zum Befestigen des Mikrofons auf Stativen dient die mitgelieferte Schnellwechselklemme MZA 4031. Zur Adaption an  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ " und  $\frac{5}{8}$ "-Gewinde ist die Klemme mit einem ausschraubbaren Wechselgewinde ausgestattet.

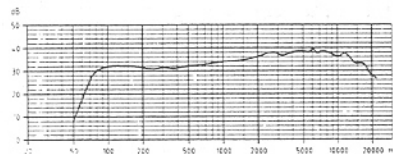


## Technische Daten

Übertragungsbereich	70 bis 20 000 Hz
Akustische Arbeitsweise	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik	Superniere
Richtungsmaß bei 1 kHz	-20 dB bei 135°
Feldleerlauf Übertragungsfaktor	5 mV/Pa $\pm$ 2,5 dB ( $\approx$ -66 dBV)
Elektrische Impedanz	200 Ohm
Min. Abschlußimpedanz	600 Ohm
Störspannungsabstand nach DIN 45 405 und CCIR 468-2	64 dB
Speisung	1,5-V-Batterie Typ Mignon IEC LR 06 oder Phantomspeisung nach DIN 45 596, 12 bis 48 V
Betriebszeit mit einer Batterie	ca. 100 h
Stecker	3poliger XLR-Stecker
Steckerbeschriftung	Stift 1: Masse Stift 2: NF + Stift 3: NF -
Gewicht	ca. 210 g
Lieferumfang	Kondensator-Richtmikrofon Schnellwechselklemme MZA 4031, 1,5-V-Mignon-Batterie, Schaltverlängerung, Umschaltwerkzeug

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.

## Frequenzgang



## ENGLISH

Welcome to the Sennheiser "Black Fire" family! Whether you use the equipment for studio takes or "live on stage", Sennheiser always stands for: Tailored high-quality equipment "Made in Germany".

### Product description

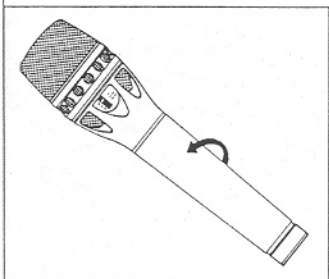
High quality vocal condenser microphone with supercardioid shaped directional characteristic. Suited for extreme close-miking (lip contact).

- "Waterproof" sound inlet
- Insensitive to pop noises
- Allows high volume before occurrence of feedback
- Undistorted transmission of sound pressure levels up to 140 dB
- Phantom power supply or battery power supply possible
- Switchable roll off filter
- Adjustable microphone sensitivity
- Battery check display
- All-metall housing

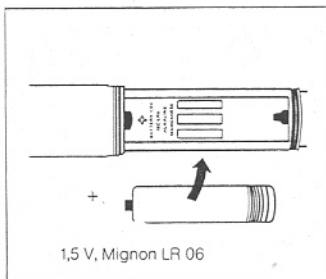
### Power supply and connection of the microphone

Two different power supply options are available: Battery power supply, 1,5 V Mignon LR 06 or Phantom power supply, 12 to 48 V.

#### Battery power supply

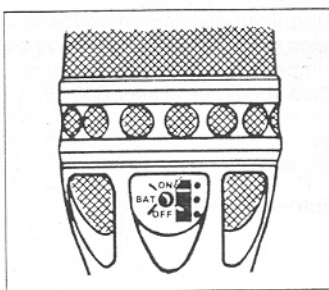


Unscrewing the grip sleeve



Inserting the battery

**Note:** Use only alkaline-manganese batteries.

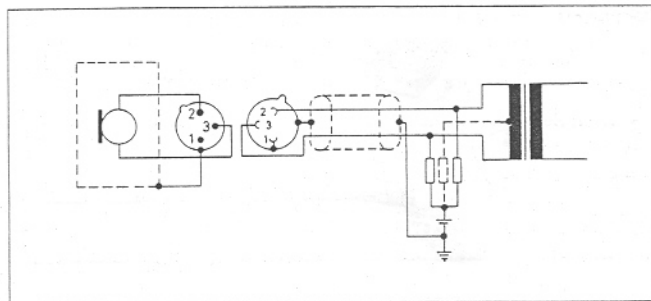


Battery test

**Note:** Carry out a battery test each time the microphone is used. Test duration approx. 5 seconds. If the display extinguishes change the battery. Maximum operating time (continuous operation) approx. 100 hours.

#### Phantom power supply

The microphone can also be powered via phantom power supply, with DC voltage between 12 and 48 V.



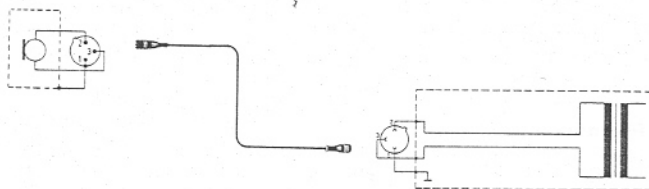
Phantom power supply function circuit diagram

**Note:** The microphone is equipped with a priority circuit for phantom power supply. When the power supply type is changed this circuit switches off the battery when the phantom power supply is used.

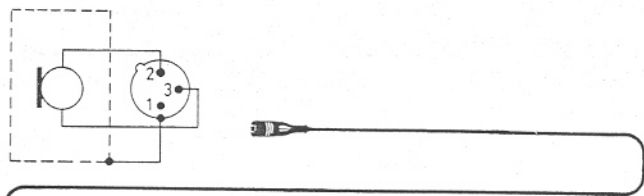
## Connection

The microphone has an impedance of 200 Ohm. The wiring of the output is symmetrical. The input impedance of the equipment to which the microphone is connected should be at least 600 Ohm.

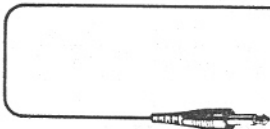
### Connection for battery operation



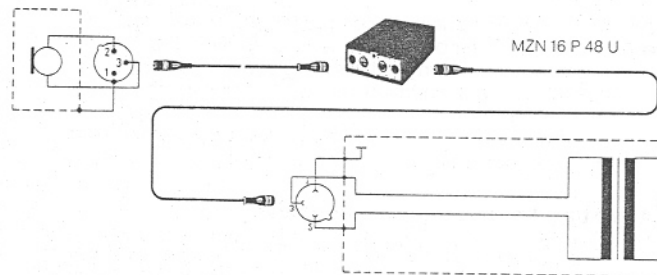
### Balanced connection



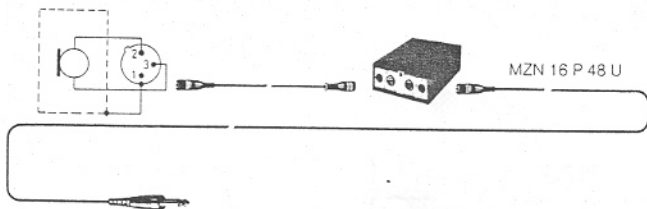
### Unbalanced connection



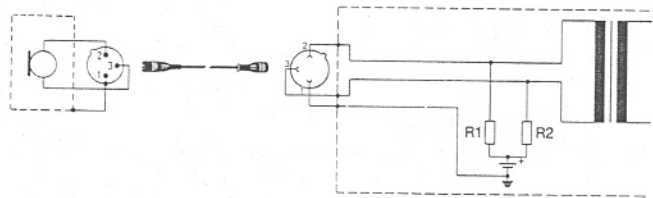
## Connection to microphone inputs with phantom power supply or to phantom power supply units.



### Connection to balanced, floating inputs



### Connection to unbalanced inputs



### Connection to equipment with built-in phantom power supply

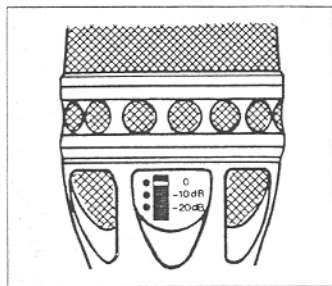
## Using the microphone

In order to get the most out of this microphone please observe the following instructions:

- Hold the microphone very close to the mouth (lip contact)
- Avoid covering the protective mesh cage with your hand
- If distortion occurs correct the setting at the mixing desk or switch in the pre-attenuation (see also "Adjusting the microphone sensitivity")
- To remove residual humidity inside the sound inlet shake microphone after each use.

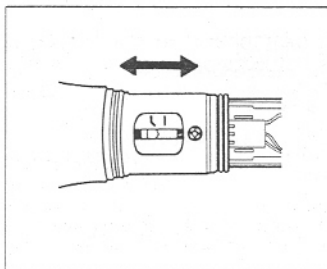
## Adjusting the microphone sensitivity

The microphone can process a maximum sound pressure level of > 140 dB without distortion. When this level is reached the signal voltage at the microphone output is approx. 1000 mV. In order to prevent the microphone input stage of the connected equipment from being overloaded the microphone sensitivity can be stepped down in two steps: -10 dB and -20 dB. The sensitivity switch must be operated either with the included switching tool or with some other suitable tool.



## Using the roll off filter

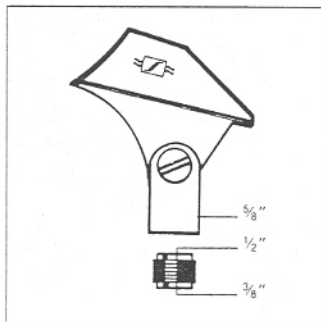
The built-in roll off filter can be switched on and off with the help of a switch which can be accessed after the grip sleeve has been unscrewed.



The bass roll off caused by the filter can be used in order to compensate the close talking effect and to suppress impact, handling and wind noise.

## Mounting the microphone

The MZA 4031 quick-release clip included with the microphone is used for mounting the microphone on stands. The clamp is fitted with an interchangeable thread which can be unscrewed to allow the unit to be adapted for  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ " and  $\frac{5}{8}$ " threads.



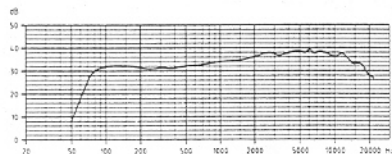


## Technical Data

Frequency response	70 to 20 000 Hz
Acoustical mode of operation	pressure gradient transducer
Directional characteristic	supercardioid
Directivity index at 1 kHz	-20 dB at 135°
Free field no-load transmission factor	5 mV/Pa $\pm$ 2.5 dB ( $\pm$ -66 dBV)
Electrical impedance	200 Ohm
Minim. load impedance	600 Ohm
Signal to noise ratio pursuant to DIN 45 405 and CCIR 468-2	64 dB
Power supply	1,5-V Mignon IEC LR 06 battery or phantom power supply pursuant to DIN 45 596, 12 to 48 V
Operating time with one battery	approx. 100 hours
Plug	3-pin XLR plug
Plug wiring	Pin 1: earth Pin 2: audio + Pin 3: audio -
Weight	approx. 210 g
Standard equipment	Condenser directional microphone MZA 4031 quickrelease clip 1,5 V Mignon battery Switch extension, Switching tool

We reserve the right to alterations, in particular with regard to technical progress.

## Frequency response



## FRANÇAIS

Bienvenue dans la famille "Black Fire" de Sennheiser. Pour le studio ou la scène, Sennheiser veut dire: L'outil sur mesure d'une qualité "Made in Germany".

## Description

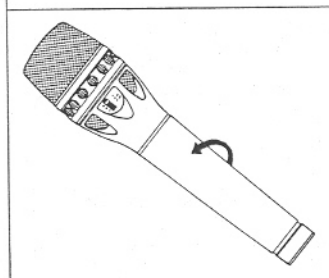
Microphone électrostatique de haute qualité à directivité supercardioïde pour solistes (contact des lèvres).

- Pavillon résistant de l'humidité
- Insensible aux sons explosifs
- Hautement protégé contre la réaction acoustique
- Transmission sans distorsion de pressions sonores jusqu'à 140 dB
- Alimentation fantôme ou par pile
- Filtre roll-off commutable
- Possibilité de réglage de la sensibilité du microphone

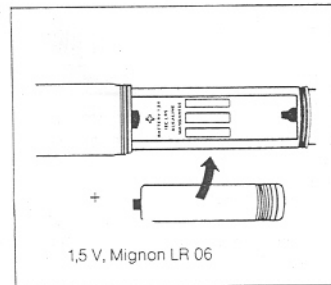
## Raccordement et alimentation du microphone

Deux sortes d'alimentation sont possibles: par pile, 1,5 V type mignon LR 06 ou circuit fantôme 12 à 48 V.

## Alimentation par pile



Dévisage de la poignée



Mise en place de la pile

**Remarque:** Utiliser seulement des piles alcalines.



Vérification de la pile

### Circuit fantôme

Le microphone peut être alimenté par une tension continue d'une valeur située entre 12 et 48 V.

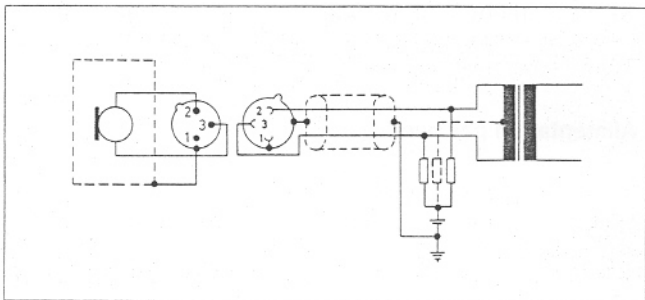


Schéma de principe du circuit fantôme

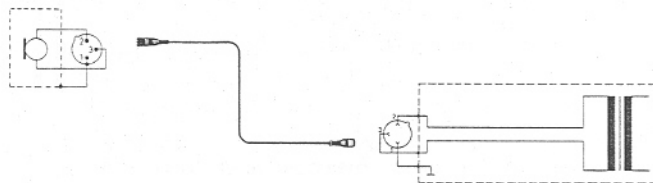
**Remarque:** Le microphone possède un circuit pour l'alimentation fantôme. En cas de changement du mode d'alimentation, ce circuit fait que la pile ne soit pas utilisée, lors de l'utilisation du circuit fantôme.

**Remarque:** Cette vérification devra être faite lors de chaque mise en service. Durée, env. 5 s. Si la lampe s'éteint, changer la pile. Autonomie (en fonctionnement continu) env. 100 h.

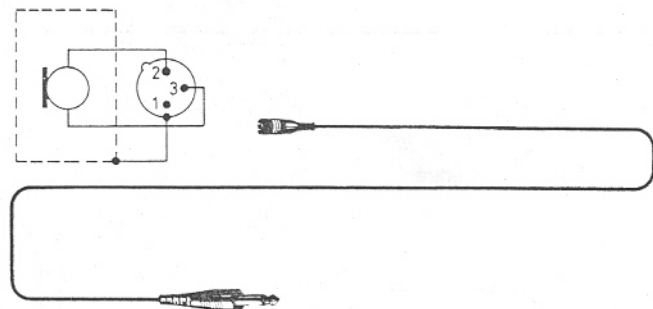
### Branchement

L'impédance du microphone est de 200 Ohm. La sortie est connectée symétriquement. L'impédance d'entrée de l'appareil à brancher devrait être d'au moins 600 Ohm.

### Branchement en fonctionnement sur pile

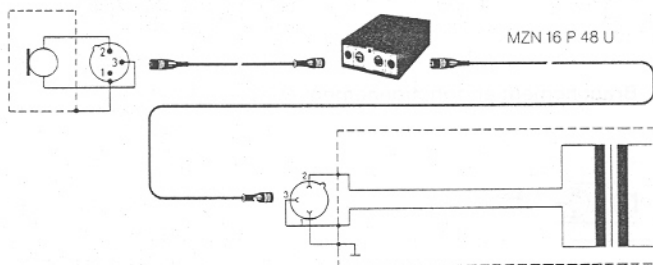


### Branchement symétrique

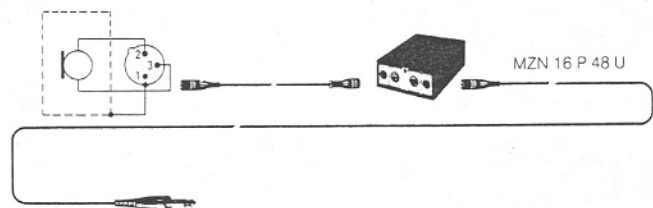


### Branchement assymétrique

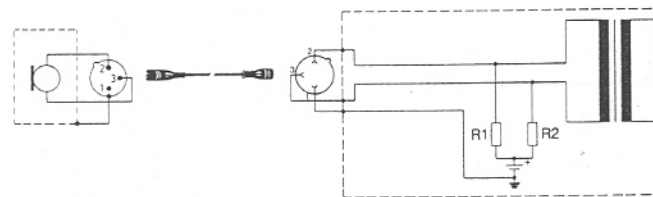
### Branchement sur entrée-micro alimentée par circuit fantôme ou sur alimentation fantôme.



### Branchement sur entrées symétriques sans mise à la terre



### Branchement sur entrées asymétriques



### Branchement sur appareils possédant une alimentation fantôme.

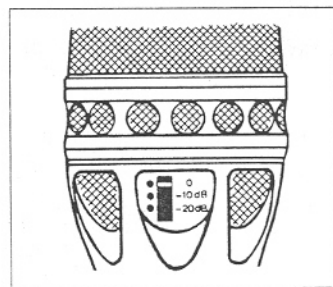
### Utilisation du microphone

Pour une utilisation optimale, suivre les indications suivantes:

- Approcher le microphone le plus près possible de la bouche (contact des lèvres)
- Ne pas couvrir le pavillon acoustique avec la main
- En cas de distorsion, corriger la mise au point au pupitre de mélange ou commuter la préatténuation (voir paragraphe «Réglage de la sensibilité du microphone»)
- Après l'utilisation agiter le microphone pour éloigner l'humidité résiduelle du pavillon.

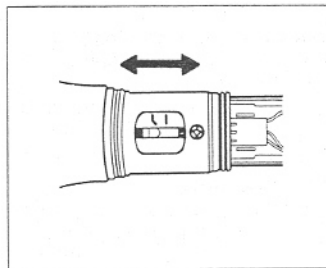
### Réglage de la sensibilité du microphone

Le microphone peut traiter sans distorsion un niveau maximal de pressions sonores de  $> 140$  dB. Lorsque ce niveau est atteint, la tension du signal à la sortie du microphone s'élève à env. 100 mV. Pour éviter que l'étage entrée-micro de l'appareil suivant ne soit surmodulé, la sensibilité du microphone peut être diminuée de deux valeurs:  $-10$  dB et  $-20$  dB. Le commutateur sera actionné par l'outil livré avec le micro ou par un autre moyen équivalent.



### Utilisation du filtre Roll-off

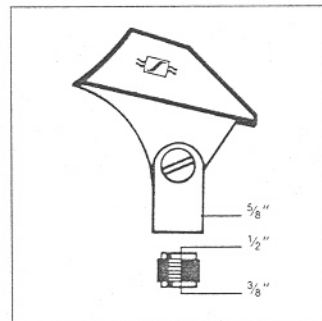
Il faut dévisser l'étui de la poignée pour atteindre l'interrupteur permettant de commuter le filtre.



L'atténuation des basses produite par le filtre sert à compenser l'effet de proximité et à supprimer les bruits de frottement ou dus au vent.

### Fixation du microphone

La fixation rapide MZA 4031, livrée avec le micro, sert à le monter sur un pied. Elle possède un filetage dévissable pour l'adaptation sur filetage  $\frac{3}{8}$ " ,  $\frac{1}{2}$ " et  $\frac{5}{8}$ ".



### Caractéristique techniques

Bande passante . . . . .	70 à 20 000 Hz
Principe acoustique . . . . .	capteur de gradient de pression
Directivité . . . . .	supercardiode
Degré de directivité pour 1 kHz . . . . .	-20 dB pour 135°
Facteur de transmission à vide . . . . .	5 mV/Pa $\pm$ 2,5 dB ( $\Delta$ -66 dBV)
Impédance électrique . . . . .	200 Ohm
Impédance de charge minimale . . . . .	600 Ohm
Rapport signal/bruit . . . . .	64 dB
selon DIN 45 405 et CCIR 468-2 . . . . .	
Alimentation . . . . .	pile 1,5-V type Mignon IEC LR 06 ou fantôme selon DIN 45 596 12 à 48 V
Autonomie avec une pile . . . . .	env. 100 h
Fiche . . . . .	fiche tripolaire
Connexion des broches . . . . .	broche 1: masse broche 2: BF + broche 3: BF -
Poids . . . . .	env. 210 g
Contenu de la livraison . . . . .	un microphone électrostatique une fixation rapide MZA 4031 une pile Mignon 1,5 V une prolongation pour outil de commutation

Modifications, surtout dans l'intérêt du progrès technique, réservées.

### Excursion de fréquence

