



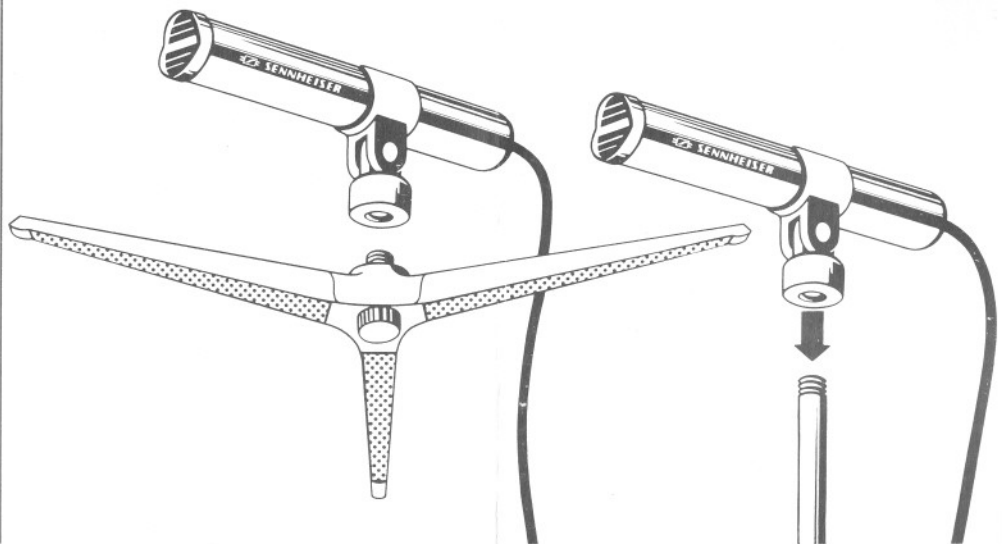
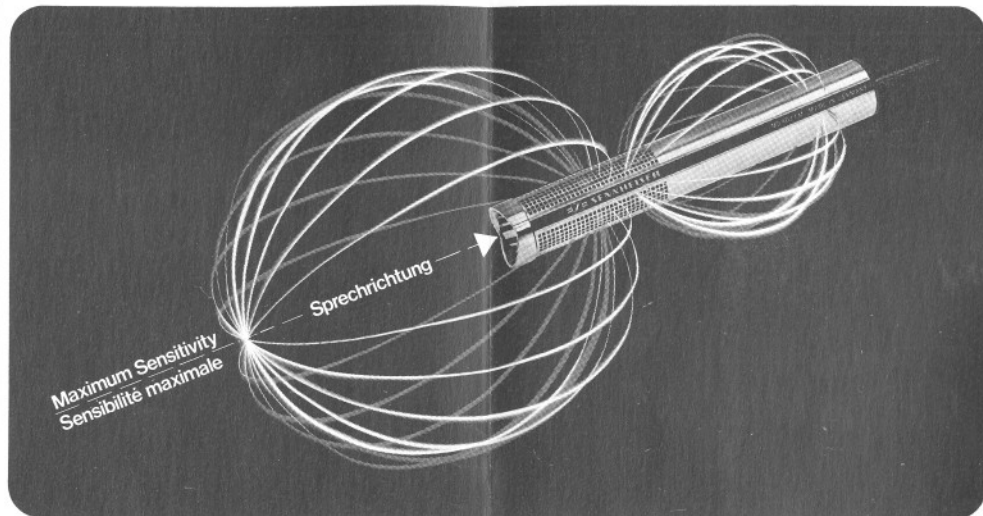
**Bedienungsanleitung
Users Guide
Mode d'Emploi**

Dynamisches Richtmikrofon

**Super Directional Dynamic
Microphone**

Microphone Dynamique Directionnel

MD 402



EINLEITUNG

Das MD 402 ist ein Richtmikrofon mit Superkardiern-Charakteristik, das für Aufnahmen in akustisch ungünstigen, halligen Räumen ebenso gut geeignet ist wie bei starken Umweltgeräuschen. Es nimmt den von der Seite, von schräg hinten und von hinten kommenden Schall geschwächt auf. Seine höchste Empfindlichkeit ist nach vorn gerichtet. Es sollte deshalb direkt von vorn besprochen werden. Das MD 402 ergibt in seiner Klasse auffallend gute Tonaufnahmen. Mit seinem Frequenzgang von 80 bis 13 500 Hz ist es für Reportagen und Musikaufnahmen gut geeignet.

Ausführungen und Lieferumfang

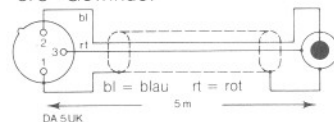
MD 402 LM



MD 402-K



MD 402-U set



Technische Daten

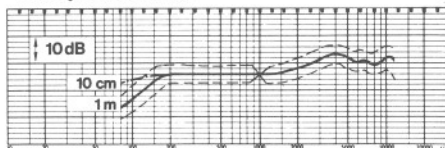
Akustische Arbeitsweise	
Übertragungsbereich	
Richtcharakteristik	
Richtungsmaß bei 120°	
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	
Elektrische Impedanz	
Minimale Abschlußimpedanz	
Steckerbeschaltung	
Stecker	
Erforderliche Anschlußkupplung	
Abmessungen	
Gewicht	
Länge des festmontierten Anschlußkabels	

Akustische Arbeitsweise	
Übertragungsbereich	
Richtcharakteristik	
Richtungsmaß bei 120°	
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	
Elektrische Impedanz	
Minimale Abschlußimpedanz	
Steckerbeschaltung	
Stecker	
Abmessungen	
Gewicht	
Länge des festmontierten Anschlußkabels	

Akustische Arbeitsweise	
Übertragungsbereich	
Richtcharakteristik	
Richtungsmaß bei 120°	
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	
Elektrische Impedanz	
Minimale Abschlußimpedanz	
Steckerbeschaltung	
Stecker	
Abmessungen	
Gewicht	
Länge des Anschlußkabels DA 5-UK	

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.

Frequenzkurve



MD 402 LM

Druckgradienten-Empfänger
80 ... 13 500 Hz
Superniere
20 dB - 2 dB
2,3 mV/Pa \triangleq 0,23 mV/ μ bar \pm 3 dB
750 Ω
4 k Ω
1 = 3 \rightarrow Tauchspule, 2 \rightarrow Masse
nach DIN 41524, Mas 30
nach DIN 41524, Mak 30 S
21 mm \varnothing x 145 mm
ca. 185 g einschließlich Kabel
1,5 m

MD 402-K

Druckgradienten-Empfänger
80 ... 13 500 Hz
Superniere
20 dB - 2 dB
2,3 mV/Pa \triangleq 0,23 mV/ μ bar \pm 3 dB
750 Ω
4 k Ω
Spitze = Tauchspule, Schaft = Masse
6,3 mm Klinke
21 mm \varnothing x 145 mm
ca. 185 g einschließlich Kabel
1,5 m

MD 402-U set

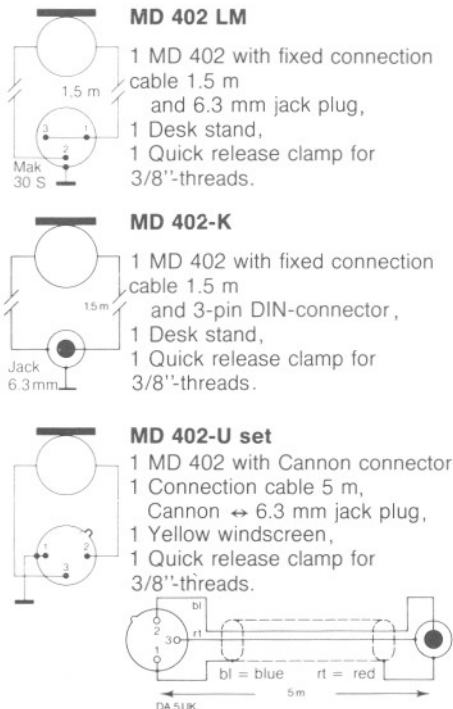
Druckgradienten-Empfänger
80 ... 13 500 Hz
Superniere
20 dB - 2 dB
1,2 mV/Pa \triangleq 0,12 mV/ μ bar \pm 3 dB
200 Ω
1 k Ω
2 + 3 \rightarrow Tauchspule, 1 \rightarrow Masse
nach IEC 268-12, XLR
21 mm \varnothing x 145 mm
ca. 153 g
5 m

Sollfrequenzgang (mit Toleranzfeld) MD 402

INTRODUCTION

The MD 402 is a directional microphone with super-cardioid characteristic, especially suited for sound pick-up in acoustically unfavourable and reverberant rooms and it also effectively reduces unwanted ambient noise. It suppresses all sounds from the sides and from the rear. Its maximum sensitivity is directly on the front axis. Therefore it should be always used directly from the front. The MD 402 has remarkable recording properties. Due to its frequency response from 80 . . . 13 500 Hz it is well suited for reportage and music recordings.

Models:



Technical Data

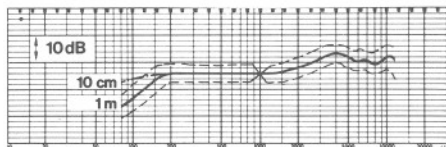
Acoustical mode of operation	.....
Frequency response	.....
Directional characteristic	.....
Rejection at 120°	.....
Open circuit output level at 1000 Hz	.....
Impedance	.....
Minimum load	.....
Connections	.....
Connector	.....
Cable connector required	.....
Dimensions	.....
Weight	.....
Length of fixed cable	.....

Acoustical mode of operation	.....
Frequency response	.....
Directional characteristic	.....
Rejection at 120°	.....
Open circuit output level at 1000 Hz	.....
Impedance	.....
Minimum load	.....
Connections	.....
Connector	.....
Dimensions	.....
Weight	.....
Length of fixed cable	.....

Acoustical mode of operation	.....
Frequency response	.....
Directional characteristic	.....
Rejection at 120°	.....
Open circuit output level at 1000 Hz	.....
Impedance	.....
Minimum load	.....
Connections	.....
Connector	.....
Dimensions	.....
Weight	.....
Length of cable supplied (type: DA 5-UK)	.....

We reserve the right to alter specifications, in particular with regard to technical improvements.

Frequency Response



MD 402 LM

pressure gradient transducer
80 ... 13 500 Hz
super-cardioid
20 dB - 2 dB
2.3 mV/Pa \pm 0.23 mV/ μ bar \pm 3 dB
750 Ω
4 k Ω
1 = 3 \rightarrow moving coil, 2 \rightarrow ground
* according to DIN 41 524, Mas 30
according to DIN 41 524, Mak 30 S
21 mm \varnothing x 145 mm
appx. 185 g with cable
1.5 m

MD 402-K

pressure gradient transducer
80 ... 13 500 Hz
super-cardioid
20 dB - 2 dB
2.3 mV/Pa \pm 0.23 mV/ μ bar \pm 3 dB
750 Ω
4 k Ω
tip = moving coil, sleeve = ground
6.3 mm jack plug
21 mm \varnothing x 145 mm
appx. 185 g with cable
1.5 m

MD 402-U set

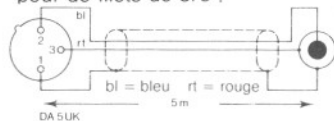
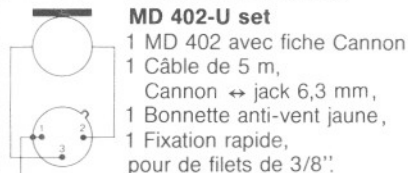
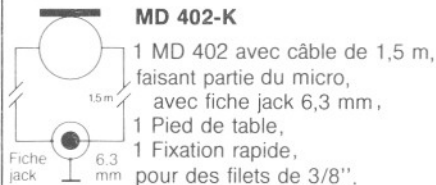
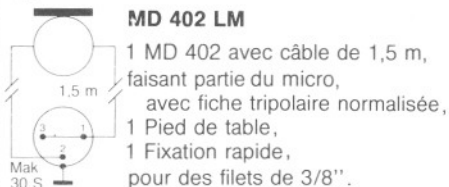
pressure gradient transducer
80 ... 13 500 Hz
super-cardioid
20 dB - 2 dB
1.2 mV/Pa \pm 0.12 mV/ μ bar \pm 3 dB
200 Ω
1 k Ω
2 + 3 \rightarrow moving coil, 1 \rightarrow ground
according to IEC 268-12, XLR
21 mm \varnothing x 145 mm
* 153 g
5 m

Standard frequency response with tolerance limits MD 402

INTRODUCTION

Le MD 402 est un microphone directionnel à directivité super-cardioïde, destiné aussi bien pour des prises de son en milieu acoustique défavorable et à réverbération que pour des enregistrements à niveau perturbateur élevé. Le son venant des côtes, de l'arrière à angle oblique et perpendiculairement, est atténué. Sa sensibilité maximale est dirigée vers l'avant, c. à d. qu'il faut parler à un angle d'incidence de 0°. Dans sa classe, le MD 402 permet des enregistrements remarquables. Sa bande passante de 80 à 13 500 Hz permet de l'utiliser également pour des reportages et enregistrements de musique.

Types et livraison:



DA 5UK

Caractéristiques techniques

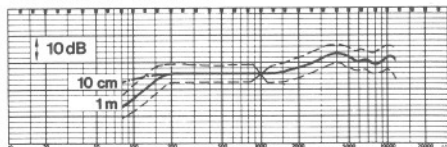
		MD 402 LM
Principe acoustique		capteur de gradient de pression
Bande passante		80 ... 13 500 Hz
Directivité		super-cardioïde
Atténuation à 120°		20 dB - 2 dB
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz		2,3 mV/Pa \pm 0,23 mV/ μ bar \pm 3 dB
Impédance électrique		750 Ω
Impédance minimale de charge		4 k Ω
Brochage de sortie		1 = 3 \rightarrow bobine mobile, 2 \rightarrow masse
Connecteur		Mas 30 selon DIN 41524
Socle nécessaire au branchement		Mak 30 S selon DIN 41524
Dimensions		21 mm \varnothing x 145 mm
Poids		env. 185 g avec câble
Longueur du câble fixe		1,5 m

		MD 402-K
Principe acoustique		capteur de gradient de pression
Bande passante		80 ... 13 500 Hz
Directivité		super-cardioïde
Atténuation à 120°		20 dB - 2 dB
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz		2,3 mV/Pa \pm 0,23 mV/ μ bar \pm 3 dB
Impédance électrique		750 Ω
Impédance minimale de charge		4 k Ω
Brochage de sortie		pointe = bobine mobile, tige = masse
Connecteur		fiche jack 6,3 mm
Dimensions		21 mm \varnothing x 145 mm
Poids		env. 185 g avec câble
Longueur du câble fixe		1,5 m

		MD 402-U set
Principe acoustique		capteur de gradient de pression
Bande passante		80 ... 13 500 Hz
Directivité		super-cardioïde
Atténuation à 120°		20 dB - 2 dB
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz		1,2 mV/Pa \pm 0,12 mV/ μ bar \pm 3 dB
Impédance électrique		200 Ω
Impédance minimale de charge		1 k Ω
Brochage de sortie		2 + 3 \rightarrow bobine mobile, 1 \rightarrow masse
Connecteur		selon IEC 268-12, XLR
Dimensions		21 mm \varnothing x 145 mm
Poids		appx. 153 g
Longueur du câble DA 5-UK		5 m

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

Courbe de réponse



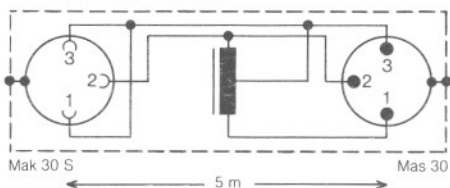
Courbe de réponse standard (avec tolérance) MD 402

ZUBEHÖR

ACCESSORIES

ACCESSOIRES

Art. Nr./Art. No./N° réf. 0856



Steckerübertrager TS 514 M

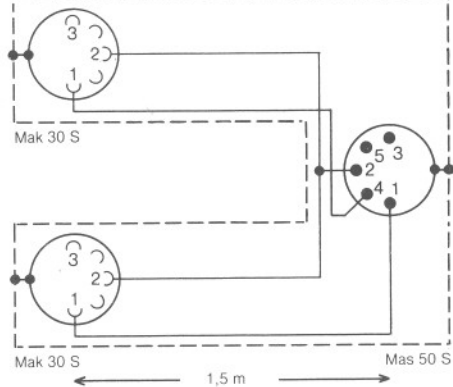
Der Übertrager ist im Gerätestecker eingebaut und für den Anschluß von LM-Mikrofonen an hochohmige Eingänge bestimmt. Übersetzungsverhältnis 1 : 6. Das 5 m lange abgeschirmte Kabel besitzt eine 3polige Kupplung nach DIN 41524, z. B. Mak 30 S. Beschaltung 1 und 2 → Tauchspule = mittelohmig unsymmetrisch, 3 und 2 → Tauchspule = niederohmig unsymmetrisch, 3 mit 1 verbunden. Kupplungsgewehäuse → Schirmung. Steckerbeschaltung: 1 → heiß, hochohmig, 2 → kalt und 3 → heiß niederohmig.

Coupling With Integrated Transformer TS 514 M

The Transformer-Adapter TS 514 M is to be used to connect LM-microphones to high impedance inputs. Transformation ratio is 1 : 6. The 5 m long cable is fitted with a 3 pin coupling as per DIN 41524 (e.g. Mak 30 S). Connections: 1 and 2 → microphone coil = medium impedance, unbalanced; 3 and 2 → microphone coil = low impedance, unbalanced, 3 and 1 connected. Male plug connections: 1 → AF, high impedance, 2 → ground, 3 → AF, low impedance.

Transformateur-connecteur TS 514 M

Ce transformateur est incorporé dans la prise du cordon. Pour le raccordement de microphones LM à des entrées à haute impédance. Rapport: 1 : 6. Le cordon (5 m) est blindé et comporte une prise tripolaire selon DIN 41524 (parex. Maka 30 S) Brochage: 1 et 2 → bobine mobile (basse impédance, asymétrique), 3 et 2 → bobine mobile (asymétrique, basse impédance) 3 et 1 pont de soudure, masse → blindage. Brochage du connecteur: 1 → point chaud (haute impédance), 2 → froid et 3 → point chaud (basse impédance).



Anschlußkabel MZK 12

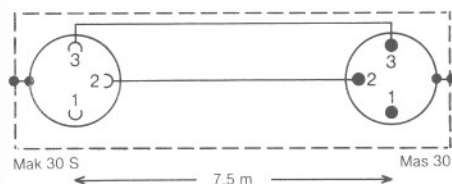
Das Anschlußkabel ist für hoch- oder mittelohmige unsymmetrische Mikrofone an einen 5poligen Stereo-Geräte-Eingang bestimmt. Geräteseitig besitzt es den 5poligen Normstecker Mas 50 S und mikrofonseitig zwei Normkupplungen Mak 30 S. Das Kabel ist 150 mm lang und zweidrig abgeschirmt.

Adapter MZK 12

For the connection of high or medium impedance microphones to a 5 pin stereo input. The cable is 15 cm long.

Cordon de raccordement MZK 12

Pour raccorder deux microphones asymétriques à moyenne ou haute impédance à une entrée 5 pôles d'un appareil stéréo. Equipé du connecteur pentapolaire normalisé Mas 50 S côté appareil et de deux prises normalisées Mak 30 S côté micro. Longueur: 150 mm. Cordon bifilaire blindé.



Verlängerungskabel DV 7 HL

Dieses Kabel ist für HL-Mikrofone oder LM-Mikrofone mit 3poligem Normstecker nach DIN 41 524, die hierbei niederohmig unsymmetrisch betrieben werden müssen. Das Kabel ist 7,5 m lang und zweidrig abgeschirmt. Es endet in einer Steckverbindung nach DIN 41524, z. B. Mas 30, und einer entsprechenden Kupplung, Mak 30 S (siehe Schaltbild).

Extension Cable DV 7 HL

To be used with HL-microphones or LM-microphones with 3 prong connector as per DIN 41 524. Connects low impedance unbalanced microphones. Fitted with Mas 30 connector (DIN 41 524) and a coupling Mak 30 S.

Cordon prolongateur DV 7 HL

Pour les microphones HL ou microphones LM à connecteur tripolaire DIN 41 524 destiné au branchement à basse impédance asymétrique. Longueur: 7,5 m. Le cordon est bifilaire et blindé. Il comporte d'une côté un connecteur DIN 41 524 (par. ex. Mas 30) et de l'autre côté une prise Mak 30 S. Cf. schéma.



Verlängerungskabel DV 7 M

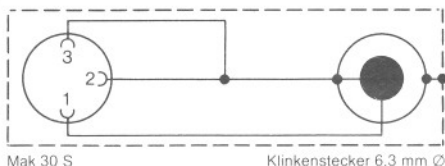
Für die Verlängerung von mittelhohmigen Mikrofonen mit 3poligem Normstecker nach DIN 41524 an mittelhohmige Eingänge. Das Kabel ist 7,5 m lang und zweifach abgeschirmt. Steckverbindungen nach DIN 41524, z.B. Stecker Mas 30 und Kupplung Mak 30 S.

Extension Cable DV 7 M

intended for use with microphones of medium impedance into medium impedance inputs. The 2 lead shielded cable is wired as per DIN 41524 with connectors (e.g. Mas 30 male connector and coupling Mak 30 S).

Cordon prolongateur DV 7 M

Prolongateur pour microphones à moyenne impédance avec connecteur DIN 41524. Pour raccordement à des entrées à moyenne impédance. Longueur: 7,5 m. Le cordon est bifilaire et blindé. Connecteur DIN 41524 (par ex. Mas 30) et prise Mak 30 S.



Mak 30 S

Klinkenstecker 6,3 mm Ø



Adapter-Stecker MZA 12

Dieser Adapter-Stecker dient zum Anschluß eines Kabels mit dreipoligem Normstecker an einen Geräteeingang für Klinkenstecker.

Achtung: Bei Verwendung des MZA 12 muß im Mikrofonstecker die Drahtbrücke zwischen den Stiften 1 und 3 aufgetrennt werden!

Adapter MZA 12

Facilitates the connection of cables with 3 pin DIN plugs to units requiring a 6.35 mm jack plug.

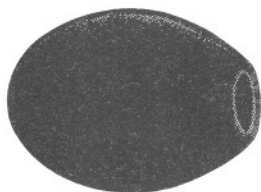
Attention: When using the MZA 12 for the MD 402 the wire jumper between pins 1 and 3 in the microphones' cable connector has to be cut off!

Connecteur-adaptateur MZA 12

Destiné aux micros équipés d'un cordon à connecteur tripolaire normalisée qui doivent être raccordés à des appareils pourvus d'entrées à jack U.S.

Attention: En utilisant le MZA 12, prière de désouder le pont entre les broches 1 et 3 à l'intérieur de la fiche du micro.

Art.-Nr./Art. No./N° réf. 0533



**Nahbesprechungs- und Windschutz
MZW 30**

Ovaler Schaumnetz-Windschutz, passend für MD 402. Maximaler Durchmesser an der Schmalseite 60 mm.

Windscreen MZW 30

Oval foam windscreen for the MD 402. Maximum diameter of the smallest side 60 mm.

**Bonnette de proximité et anti-vent
MZW 30**

Bonnette anti-vent en mousse acoustique pour le MD 402. Diamètre max. 60 mm.

Art.-Nr./Art. No./N° réf. 0513



Traverse MZS 235

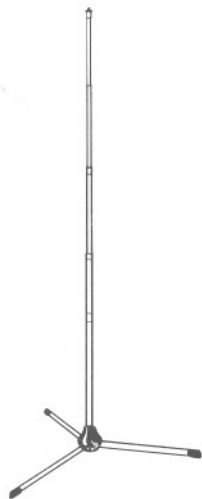
Mit 3/8" Innengewinde passend für alle Mikrofonstative. Es können bis zu 3 Mikrofone nebeneinander angebracht werden. Hauptsächlich wird dieses Zubehörteil im Außendienst und bei Stereo-Aufnahmen benötigt.

Twin Microphone Adapter Bar MZS 235

A bar which fits all Sennheiser and other stands with 3/8" threads, enabling three microphones to be fitted on one stand. Particularly useful for stereo. Length 213 mm.

Réglette pour microphone MZS 235

Taraudage: 3/8". Adapté à tous les pieds de micro. Trois micros peuvent être fixés en série. Utilisation: surtout à l'extérieur et pour prises de son stéréo.



Reisestativ MZS 142

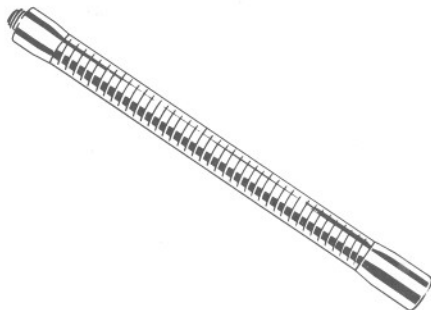
Dieses leichte Teleskop-Stativ kann bis zu einer Länge von 138 cm ausgezogen werden. Es hat dabei noch eine gute Standfestigkeit. Zusammengeklappt und in einem praktischen Futteral verpackt, mißt es nur noch 41 cm. Gewinde 3/8".

Lightweight Floor Stand MZS 142

A telescopic collapsible stand supplied in a waterproof transit cover. The stand will extend to a maximum height of 138 cm and closes to 41 cm. The MZS 142 is fitted with a 3/8" thread. Adapter for 5/8" thread provided.

Pied de microphone de voyage MZS 142

Tout en gardant une bonne stabilité, ce pied télescopique est extensible jusqu' à 138 cm. Avec étui plastique: Longueur: 41 cm. Filet de 3/8".



Biegsamer Hals MZH 21

Das untere Verbindungsstück hat 3/8"-Innengewinde und kann an alle Mikrofon- und Foto-Stativ aufgeschraubt werden. Das obere Anschlußstück ist ebenfalls mit 3/8"-Gewinde versehen. Der Schwannenhals ist ca. 200 mm lang und hat einen Durchmesser von 15 mm.

Goose Neck MZH 21

This goose neck is fitted with a 3/8" male and female thread, and may be used with all microphones and stands having a 3/8" thread. Length 200 mm, diameter 15 mm.

Flexible MZH 21

Taraudage du raccord intérieur: 3/8". Peut être vissé sur tous les pieds de micro et de caméra. Filet du raccord supérieur: 3/8". Longueur du flexible: environ 200 mm. Diamètre: 15 mm. Egalement vissable sur socle à vis MZT 141.

 **SENNHEISER**

SENNHEISER ELECTRONIC KG
D-3002 WEDEMARK 2
TELEFON 051 30/583-1
TELEX 0924623

Printed in Germany 9/80