

 SENNHEISER

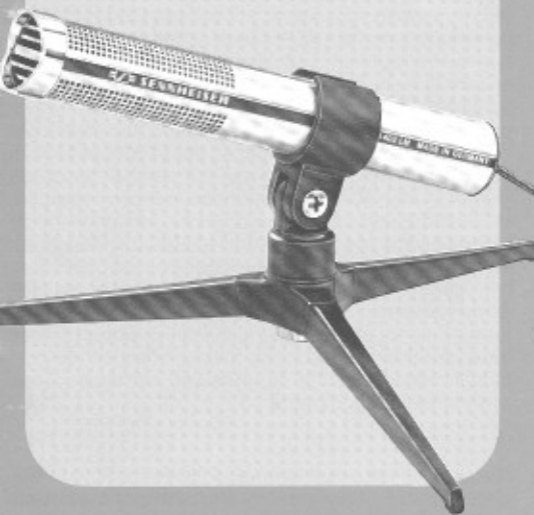
# Dynamisches Richtmikrofon

Super Directional Dynamic  
Microphone

Microphone Dynamique Directionnel

## MD 402 LM

Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Mode d'emploi



Herzlichen Glückwunsch, Sie haben ein solides Amateur-Mikrofon erworben, das aus gutem Hause kommt. Sennheiser baut Mikrofone für die Studios der Welt und hat auch Ihrem MD 402 LM allergrößte Sorgfalt zukommen lassen. Wenn Sie sich später einmal zu den gehobenen Amateuren zählen können, denken Sie daran: Auch ein Sennheiser-Studio-Mikrofon kann sich jeder leisten. Bevor Sie nun Ihre erste Tonaufnahme beginnen, lesen Sie bitte unsere kleine Anleitung, mit der wir Ihnen die Handhabung Ihres MD 402 LM erleichtern wollen.

Das MD 402 LM ist ein Richtmikrofon mit Supernieren-Richtcharakteristik, das für Aufnahmen in akustisch unvorbereiteten, halligen Räumen ebenso gut geeignet ist wie bei starken Umweltgeräuschen. Es schirmt also den von der Seite, von schräg hinten und von hinten kommenden Schall erfolgreich ab. Seine höchste Lauschempfindlichkeit ist nach vorn gerichtet, und es sollte deshalb direkt von vorn besprochen werden. Das MD 402 LM ist in seiner Klasse für auffallend gute Tonaufnahmen geeignet. Mit seinem Frequenzgang von 80 bis 12.500 Hz ist es für Reportagen und Musikaufnahmen gut geeignet. Das Mikrofon ist gegen Luftstöße und Störungen durch Popplatte gut geschützt und kann deshalb sehr nahe am Mund besprochen werden. Dennoch sollte für Tonaufnahmen im Freien der als Zubehör erhältliche Schaumnetzwindchutz MZW 30 verwendet werden. Die Beschaltung des Anschlußsteckers des MD 402 LM ist nach den Normen L und M ausgelegt. Das Mikrofon kann so an nahezu alle modernen Transistor-Tonbandgeräte mühelos angeschlossen werden. Wenn Sie ganz sichergehen wollen, schauen Sie in unserer Mikrofon-Anschluß-Fibel nach, wie Ihr vorhandenes oder zur Anschaffung vor gesehenes Tonbandgerät mit dem Sennheiser-Mikrofon MD 402 LM verbunden werden kann. Wir schicken Ihnen auf Wunsch gerne unsere neueste Mikrofon-Anschluß-Fibel, in der Sie die Anschlußrezepte für alle Sennheiser-Mikrofone zu allen Tonbandgeräten ablesen können. Schreiben Sie uns bitte eine Postkarte.

Wenn Sie nun Ihr MD 402 LM aufstellen wollen, zeigen Ihnen die Bilder 1 und 2, wie Sie das Mikrofon von dem mitgelieferten Tischfuß trennen und mit einem Stativ zusammenfügen können.

Nun wünschen wir Ihnen viel Freude und gutes Gelingen für Ihre Tonaufnahmen. **Sennheiser electronic**

Congratulations, you have selected a good and solid amateur microphone of a well known company; Sennheiser supplies microphones to studios all over the world and the same care has been taken manufacturing the MD 402 LM. If you at any time later decide to step up your recording equipment, please remember: Sennheiser studio microphones are within reach for everyone!

Before you now start your first recording please read the following brief instructions which will help you to obtain the best results.

The MD 402 LM is a super-directional microphone especially suited for sound pickup in acoustically unfavourable and reverberant rooms and it also effectively reduces unwanted environmental noise. Its maximum sensitivity is directly on axis from the front and it therefore suppresses all sounds from the sides and from the rear. Therefore it should be always spoken into directly from the front.

The MD 402 LM has remarkable recording properties. The usable frequency response stretches from 80 . . . 12.500 Hz making it suitable to record interviews as well as music. The microphone is protected against popp-interferences and air disturbances and may thus be used close to the mouth. In spite of this the use of the windscreen MZW 30 is recommended for all outdoor recordings.

The cable connector of the MD 402 LM is wired to the standardised L and M schemes. The microphone may therefore easily be connected to all modern transistorized taperecorders. In case of doubt you will find all proper connections to recorders in our „Mikrofon-Anschluß-Fibel“. This booklet is available free of charge at your dealer, the Sennheiser representation in your country or from the factory directly.

The microphone can be easily mounted either on its table stand or on a tripod as shown in the picture.

We now like to wish you much fun and success with your recordings! **Sennheiser electronic**

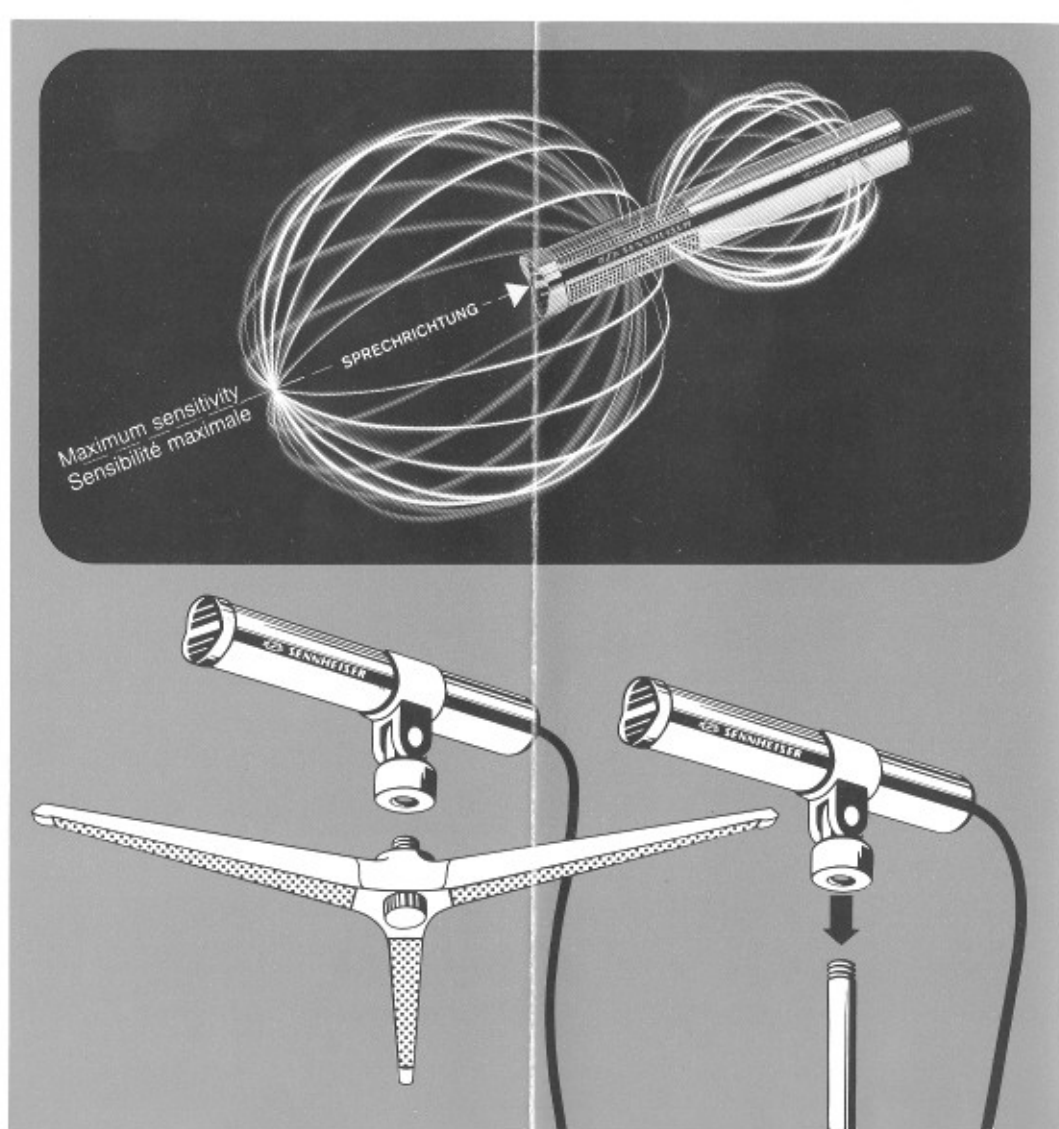
Nos félicitations, vous venez d'acquiescer un microphone solide pour amateurs, fabriqué par une maison à grande renommée. Sennheiser construit des micros pour les studios du monde entier et a fait parvenir les plus grands soins de même à votre MD 402 LM. Si, plus tard, vous appartenez à la classe des amateurs à niveau, souvenez-vous en: Tout le monde peut se payer un microphone de studio Sennheiser. Avant de commencer maintenant votre première prise de son, lisez attentivement notre petite instruction, qui va vous faciliter l'emploi de votre MD 402 LM.

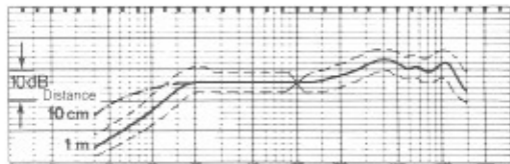
Le MD 402 LM est un microphone directionnel à directivité super-cardioïde, destiné aussi bien aux prises de son dans des locaux non préparés du point de vue acoustique et à réverbération, qu'aux prises de son aux bruits ambiants parasites. Il y a donc atténuation efficace du son venant des côtés, de l'arrière et obliquement de l'arrière. La sensibilité maximale du micro est dirigée vers l'avant, par conséquent nous conseillons de parler directement de l'avant.

Pour un micro de cette classe, le MD 402 LM permet des prises de son remarquablement bonnes. Sa bande passante de 80 à 12 000 Hz le destine aux reportages et aux enregistrements de musique. Le microphone est protégé contre des effets acoustiques de nature explosive (vents forts, effets «pop») et peut ainsi être utilisé très près de la bouche. Nous conseillons cependant, d'utiliser la bonnette anti-vent en mousse acoustique MZW 30 pour les prises de son à l'extérieur. Cette bonnette peut être commandée à part. Le câblage de la fiche de raccordement du MD 402 est conforme aux normes L et M. Il est donc possible de raccorder sans peine le microphone à presque tous les magnétophones transistorisés modernes. Si vous voulez être très sûr, référez-vous à notre «Guide de branchement pour micros» pour voir les possibilités de connexion de votre magnétophone acheté ou à acheter, au micro Sennheiser MD 402 LM. Pour recevoir gratuitement le récent «Guide de branchement» envoyez-nous simplement une carte postale. Vous trouverez dans cette brochure les raccordements de tous les micros Sennheiser à tous les magnétophones.

Si vous désirez maintenant installer votre MD 402 LM, les figures 1 et 2 vous montrent comment séparer le microphone du pied de table, compris dans la livraison, et le fixer au pied de microphone. — Nous vous souhaitons beaucoup de joie et un grand succès pour vos prises de son.

**Sennheiser electronic**





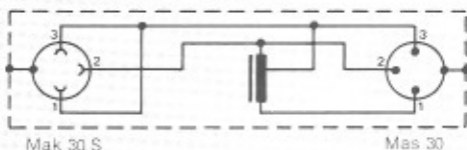
Sollfrequenzgang (mit Toleranzfeld) MD 402 LM

Standard frequency response with tolerance limits MD 402 LM

Courbe de réponse standard (avec tolérance) MD 402 LM

## Zubehör / Optional Accessories / Accessoires

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0856**



### Steckerübertrager TS 514 M

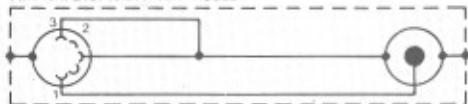
Der Übertrager ist im Gerätestecker eingebaut und für den Anschluß von LM-Mikrofonen an hochohmige Eingänge bestimmt. Übersetzungsverhältnis 1 : 6. Das 5 m lange abgeschirmte Kabel besitzt eine 3polige Kupplung nach DIN 41 524, z.B. Mak 30 S. Beschaltung 1 und 2 → Tauchspule = mitteloHMig unsymmetrisch, 3 und 2 → Tauchspule = niederohmig unsymmetrisch, 3 mit 1 verbunden. Kupplungsgehäuse → 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 41 524 (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 → input, high impedance, 2 → ground, 3 → input, 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 41 524 (par ex. Mak 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).

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0959**

### Adapter-Stecker MZA 12

Dieser Adapter-Stecker dient zum Anschluß eines Mikrofon-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 LM 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 normalisé qui doivent être raccordés à des appareils pourvus d'entrées à jack U.S.

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

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0533**

### Nahbeschungs- und Windschutz MZW 30

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

### Windsreen MZW 30

Oval foam windsreen for the MD 402 LM. 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 LM. Diamètre max. 60 mm.

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0509**

### 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.

### 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"

Art.-Nr./Ord. Nr./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 two microphones to be fitted on one stand. Particularly useful for stereo. Length 213 mm.

### Réglette pour microphone MZS 235

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

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0483**

### Biegsamer Hals MZH 21

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

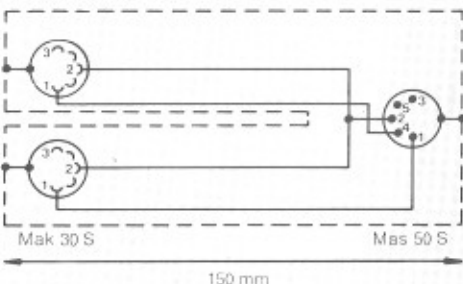
### Swan Neck MZH 21

This swan 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

Taraulage du raccord inférieur: 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.

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0497**



### Anschlußkabel MZK 12

Das Anschlußstück ist für hoch- oder mittelfrequente unsymmetrische Mikrofone an einen Spoligen Stereo-Geräte-Eingang bestimmt. Geräteseitig besitzt es den Spoligen Normstecker Mas 50 S und mikrofonseitig zwei Normkupplungen Mak 30 S. Das Kabel ist 150 mm lang und zweifach abgeschirmt.

### Adapter MZK 12

For the connection of two high 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. Équipé 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.

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0030**



### Verlängerungskabel DV 7 HL

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

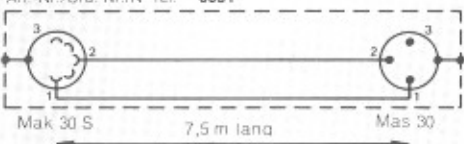
### Extension Cable DV 7 HL

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

Art.-Nr./Ord. Nr./N° réf. **0031**



### Verlängerungskabel DV 7 M

Für die Verlängerung von mittelfrequente Mikrofonen mit 3-poligem Normstecker nach DIN 41 524 an mittelfrequente Eingänge. Das Kabel ist 7,5 m lang und zweifach abgeschirmt. Steckverbindungen nach DIN 41 524, z. B. Stecker Mas 30 und Kupplung Mak 30 S.

### Extension Cable CV 7 M

Intended for use with microphones of medium impedance into medium impedance inputs. The 2 lead shielded cable is wired as per DIN 41 524 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 41 524 tripolaire. Pour raccordement à des entrées à moyenne impédance. Longueur: 7,5 m. Le cordon est bifilaire et blindé. Connecteur DIN 41 524 (par ex. Mas 30) et prise Mak 30 S.

## Technische Daten

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Akustische Arbeitsweise                      | Gradienten-Empfänger             |
| Übertragungsbereich                          | 80 ... 12 500 Hz                 |
| Größte Abweichungen                          | siehe Toleranzfeld der Sollkurve |
| Richtcharakteristik                          | Superniere                       |
| Richtungsmaß bei 120°                        | 20 dB - 2 dB                     |
| Bündelungsgrad                               | 3,5 - 0,2                        |
| Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz | 0,23 mV/μbar ± 3 dB              |
| Elektrische Impedanz                         | 750 Ω                            |
| Nennanschluß                                 | ≥ 4 kΩ                           |
| Steckerbeschaltung                           | 1 = 3 → Tauchspule, 2 → Masse    |
| Stecker                                      | nach DIN 41 524, Mas 30          |
| Erforderliche Anschlußkupplung               | nach DIN 41 524, Mak 30 S        |
| Abmessungen                                  | 21 mm Ø x 145 mm                 |
| Gewicht                                      | ca. 185 g einschließlich Kabel   |
| Länge des Anschlußkabels                     | 1,5 m                            |

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.

## Technical Data

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Frequency response  | 80 ... 12 500 Hz              |
| Acoustical mode of operation                              | pressure gradient transducer  |
| Directional characteristic                                | super-cardioid                |
| Rejection at 120° and 1000 Hz                             | 20 dB - 2 dB                  |
| Effective output level ref. 1 mW/10 dynes/cm <sup>2</sup> | - 58 dBm                      |
| Impedance   | 750 Ω                         |
| Connector   | phone plug or mini phone plug |
| Dimensions  | 21 mm Ø x 145 mm              |
| Weight  | 185 g inclusive cable         |
| Length of cable   | 1,5 m                         |

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

## Caractéristiques techniques

|  |  |
|--|--|
| Bande passante                           | 80 ... 12 5000 Hz                        |
| Principe acoustique                      | capteur de gradient                      |
| Directivité                              | super-cardioïde                          |
| Atténuation à 120° et 1000 Hz            | 20 dB - 2 dB                             |
| Facteur de transmission à vide à 1000 Hz | 0,23 mV/μbar ± 3 dB                      |
| Impédance électrique                     | 750 Ω                                    |
| Résistance terminale nominale            | ≥ 4 kΩ                                   |
| Brochage de sortie                       | 1 = 3 → bobine mobile                    |
| Connecteur                               | 2 → masse,<br>selon DIN 41 524, Mak 30 S |
| Dimensions                               | Mas 30 selon DIN 41 524                  |
| Poids                                    | 21 mm Ø x 145 mm                         |
| Longueur du câble                        | env. 185 g avec câble                    |
|  | 1,5 m                                    |

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

Printed in Germany 9/77



3002 WEDEMARK 2

☎ MELLENDORF 05130-8011

TELEX 0924623