



## Bedienungsanleitung

### MM-70

## Professionelles Kondensatormikrofon



MM-70

### MIPRO Germany GmbH

Kochersteinsfelder Str. 73, 74239 Hardthausen  
Tel: 07139 59 59 00 Fax: 07139 59 59 018  
www.mipro-germany.de info@mipro-germany.de

### MIPRO Electronics Co., Ltd

Headquarters : 814 Pei-Kang Road, Chiayi, 60096, Taiwan  
Tel : +886.5.238.0809 Fax : +886.5.238.0803  
www.mipro.com.tw mipro@mipro.com.tw



Alle Rechte vorbehalten.  
Kopieren ist nur mit Erlaubnis von MIPRO gestattet.

MGX 0084-1

## Wichtige Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bitte bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Bitte beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Folgen Sie allen Anweisungen.
5. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
6. Die Belüftungsöffnungen des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden. Folgen Sie bitte bei der Montage des Gerätes allen Anweisungen des Herstellers.
7. Montieren Sie das Gerät nicht neben Hitzequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Geräten (auch Leistungsverstärkern), die Hitze abstrahlen.
8. Wenn das Gerät an 240 V Netzspannung betrieben wird, liegt dem Gerät ein passendes, zugelassenes Netzkabel für das deutsche Stromnetz bei. Nehmen Sie keine Veränderungen am Netzstecker dieses Gerätes vor. Verwenden Sie das Gerät nur an einer passenden Steckdose.
9. Sichern Sie das Netzkabel gegen Einquetschen oder Abknicken, insbesondere am Gerät selbst sowie an dessen Netzstecker.
10. Verwenden Sie nur das vom Hersteller benannte Zubehör für dieses Gerät.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller als geeignet angegebenen oder zusammen mit dem Gerät verkauften Gestelle, Podeste, Halteklammern oder Unterbauten für dieses Gerät. Wenn Sie einen Rollwagen verwenden, achten Sie darauf, dass das Gerät beim Bewegen gegen Herunterfallen gesichert ist, um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
12. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, wenn ein Gewitter aufkommt oder wenn Sie es voraussichtlich für längere Zeit nicht verwenden werden.
13. Alle Wartungsarbeiten müssen von hierfür qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät selbst oder dessen Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet oder es heruntergefallen ist.
14. Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder hoher Feuchtigkeit aus. Sie könnten einen elektrischen Schlag erleiden oder einen Brand verursachen.
15. Stellen Sie niemals mit Flüssigkeiten gefüllte Gegenstände (z.B. Vasen oder Trinkgläser) auf das Gerät. Flüssigkeiten im Gerät können einen Kurzschluss verursachen.
16. Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifizierte Batterien/Akkus.
17. Zum Trennen des Gerätes vom Netz ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.



## WARNUNG

### 1. Im Außeneinsatz:

Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus. Sie könnten einen elektrischen Schlag erleiden oder einen Brand verursachen.

### 2. In feuchter Umgebung:

Schützen Sie das Gerät vor Spritzwasser und stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf das Gerät (z.B. Vasen oder Trinkgläser).

### 3. Servicehinweise:

VORSICHT! Öffnen Sie das Gerät niemals eigenmächtig. Sie könnten einen elektrischen Schlag erleiden. Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt



Dieses Symbol warnt vor nicht isolierten, spannungsführenden Teilen, die sich im Inneren des Gerätes befinden. Beim Berühren dieser Teile besteht die Gefahr eines Stromschlags.



Dieses Symbol ist ein Hinweis auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise, die in der Bedienungsanleitung enthalten sind.

## Entsorgung



Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist darauf hin. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können.

Entsorgen Sie verbrauchte Batterien und Akkus immer gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften.

Werfen Sie Batterien oder Akkus weder ins Feuer (Explosionsgefahr) noch in den Restmüll.

Bitte geben Sie die Batterien / Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben.

Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter. Alle Batterien und Akkus werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen.

## Herstellereklärungen

### Garantie

MIPRO Electronics Ltd. übernimmt für dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die aktuell geltenden Garantiebestimmungen können Sie über das Internet [www.mipro-germany.de](http://www.mipro-germany.de) einsehen, oder über Ihren MIPRO-Partner beziehen.

### In Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen

- ROHS Richtlinie (2011/65/EU)
- WEEE Richtlinie (2012/19/EU)

Bitte entsorgen Sie die Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Center.

- Batterierichtlinie (2006/66/EU)

Die mitgelieferten Akkus oder Batterien der Sender sind recyclingfähig. Bitte entsorgen Sie die Akkus über offizielle Sammelstellen oder den Fachhandel. Entsorgen Sie nur leere Batterien oder Akkus, um den Umweltschutz zu gewährleisten.

### Hinweis

Die Prüfung der normgerechten elektromagnetischen Verträglichkeit beruht auf der Verwendung der mitgelieferten und empfohlenen Kabeltypen. Bei Verwendung anderer Kabeltypen kann die elektromagnetische Verträglichkeit beeinträchtigt werden.

### CE-Konformität

Die CE-Konformitätserklärung kann von MIPRO Electronics oder einem der europäischen Vertreter bezogen werden. Kontaktinformationen sind im Internet unter [www.mipro.com.tw](http://www.mipro.com.tw) zu finden. Die CE-Übereinstimmungserklärung ist erhältlich bei:

[www.mipro-germany.de](http://www.mipro-germany.de)

### Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

MIPRO Germany GmbH, Kochersteinsfelder Str. 73, 74239 Hardthausen

### Zulassungen

Das Produkt entspricht den Grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Die ausführlichen technischen Daten finden Sie im Datenblatt des Produktes. Dieses ist erhältlich bei der MIPRO Germany GmbH oder als Download auf [www.mipro-germany.de](http://www.mipro-germany.de)

Die jeweils geltenden Bestimmungen über den Betrieb von drahtlosen Mikrofonanlagen müssen beachtet werden.

## Allgemeine Regeln für den Mikrofongebrauch

1. Wenn Sie das Mikrofon anschließen, sollte der Schalter (falls vorhanden) auf „OFF“ (AUS) stehen und der Eingangs Regler am Mischpult oder Verstärker auf Null bzw. Minimal stehen.
2. Zur Vermeidung von Rückkopplungen und störenden Umgebungsgeräuschen sollte das Mikrofon direkt auf die Schallquelle und weg von reflektierenden Oberflächen oder Lautsprechern gerichtet werden.
3. Das Mikrofon so nahe wie möglich an der gewünschten Schallquelle platzieren.
4. Für präzise Klangwiedergabe sollte jeweils nur ein Mikrofon pro Schallquelle verwendet werden.
5. Den Abstand zwischen den Mikrofonen mindestens dreimal so groß wählen wie den Abstand jeder Schallquelle zu ihrem entsprechenden Mikrofon.
6. Mikrofone so weit entfernt wie möglich von reflektierenden Flächen platzieren.
7. Um tiefe Frequenzen gezielt anzuheben und Umgebungsgeräusche zu minimieren, sollte das Mikrofon möglichs nahe an der Schallquelle platziert werden.
8. Die geringstmögliche Anzahl an Mikrofonen verwenden, die möglich ist.
9. Bei Einsatz des Mikrofons im Freien einen Windschutz verwenden.
10. Das Mikrofon möglichst ruhig in der Hand halten, um mechanische Störgeräusche und Vibrationen zu minimieren.
11. Mikrofone für Sprache und Gesang sollten immer nur am Griff gehalten werden. Der Mikrofongrill sollte mit keinem Teil von der Hand verdeckt werden.

## Betrieb

### Stromversorgung mit Phantomspeisung

Das MM-70 ist ein hochwertiges Kondensatormikrofon und benötigt deshalb Phantomspeisung. Das Mikrofon kann durch ein externes Netzteil oder direkt von Vorverstärkern, Mischern und Standgeräten mit eingebauter Phantomspeisung versorgt werden. Geeignete Spannungsquellen müssen 11 bis 52 V Phantom-Gleichspannung liefern können.

### Nahbesprecheffekt

Richtmikrofone wie das MM-70 verstärken Baßfrequenzen um 10 bis 15 dB bei 100 Hz, wenn sich das Mikrofon in einem Abstand von etwa 6 mm von der Schallquelle befindet. Dieses Phänomen ist als Nahbesprecheffekt bekannt und kann zur Erzeugung eines wärmeren, kräftigeren Klangs verwendet werden. Zur Verhinderung explosiver tieffrequenter Klänge bei Nahaufnahmen weist das MM-70 einen Frequenzgang mit stufenweisem Baß-Rolloff auf. Dies bietet größere Klangkontrolle und hilft dem Benutzer, sich den Nahbesprecheffekt zu Nutze zu machen.

### Windgeräusche

Das MM-70 verfügt über einen integrierten Wind- und Popfilter, der ausgezeichneten Schutz vor den meisten Wind- und Atemgeräuschen bietet. Unter widrigen Bedingungen, wie z.B. bei starkem Wind kann der als Sonderzubehör erhältliche Schaumstoff-Windschutz verwendet werden.

## Anwendung und Positionierung

### Anwendung

#### Sprachübertragung



Gewünschtes Ansprechverhalten Positionierung

#### Natürlicher Klang

Unterdrückung scharfer "p-" und "s-" Laute.

**15-60 cm | 6-24 Zoll**

Abstand vom Mund und leicht zur Seite.

### Gesang



#### Voluminöser Klang

Optimale Trennung von anderen Tonquellen.

**<10 cm | <4 Zoll**

Abstand vom Mund, unmittelbar vor dem Mikrofon.

### Blechinstrumente und Saxophon



#### Ausgewogener Klang

Klarer Ton.

**15-60 cm | 6-24 Zoll**

Abstand vom Instrument und unmittelbar vor dem Schalltrichter.

### Akustische Gitarre



#### Anhebung tiefer Frequenzen

Gute Anordnung bei Übersprech- oder Rückkopplungsproblemen.

**20 cm | 8 Zoll**

Abstand vom Schalloch.

#### Sehr starke Anhebung tiefer Frequenzen

Voluminös.

**9 cm | 3 Zoll**

Abstand vom Schalloch.

#### Warm, weich

Weniger Details.

**9-15 cm | 4-8 Zoll**

Abstand vom Steg.

### Anwendung

#### Becken



### Gewünschtes Ansprechverhalten

#### Natürlich

Guter ausgewogener Klang, etwas höhenbetont.

#### Natürlich (Hi-Hat)

#### Natürlich (Overhead)

### Positionierung

**15 cm | 6 Zoll**  
seitlich oberhalb des Stegs.

**Mikrofon 15 cm | 6 Zoll**  
oberhalb des Beckens nach unten gerichtet, mehrere cm über den Rand hinaus.

**30 cm | 12 Zoll**  
über dem Kopf des Schlagzeugers.

### Klavier



#### Höhenbetont

#### Natürlich, ausgewogen

**2,5-15 cm | 1-6 Zoll**

unmittelbar über dem Deckel oberhalb der hohen Saiten. Gute Position bei Verwendung nur eines Mikrofons.

**2,5-15 cm | 1-6 Zoll**

Ein Mikrofon unmittelbar über dem Deckel in der Nähe der Basssaiten, eines über den hohen Saiten.

## Vermeidung von Rückkopplungen

1. Positionieren Sie das Mikrofon so nahe wie möglich an der Schallquelle.
2. Bleiben Sie soweit wie möglich von den Lautsprechern weg.
3. Das Mikrofon MM-70 hat eine nierenförmige Aufnahmecharakteristik. Verwenden Sie deshalb Bühnenmonitore direkt vor dem Mikrofon.

