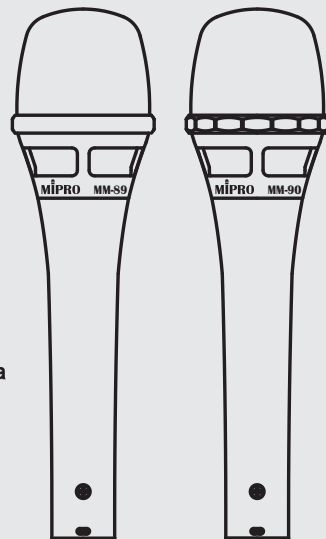


# MIPRO®

## User Guide

### MM-89 True Condenser Microphone MM-90 True Condenser Microphone

English  
Deutsch  
Français  
Español  
Italiano  
Русский  
Português  
ワイヤレス  
한국어  
Bahasa Indonesia



CE

100% Made In Taiwan

**MIPRO®**  
MICROPHONE PROFESSIONALS

**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



2 CE358B

All rights reserved. MN 014/09

Do not copy or forward without prior approvals MIPRO.

Specifications and design subject to change without notice.

## MM-89/MM-90 True Condenser Vocal Microphone

The MIPRO MM-89/MM-90 is a true condenser vocal microphone ideal for live or studio applications. Shock-mounted capsule provides excellent suppression of touch noise. Highly constant cardioid polar pattern across the entire frequency range with excellent feedback rejection for a rich, detailed, brilliant sound quality.

- A premium quality cardioid hand-held true condenser vocal microphone
- Robust housing construction for demanding conditions of any touring or installation environment.
- Natural sound reproduction via its highly stable sensitivity and fast transient response.
- Rich, Detailed, Brilliant Sound Quality
- Highly consistent cardioid directional characteristic offers excellent rear rejection.
- Wide frequency response and dynamic range characteristics for a transparent, rich sound reproduction compared with electret condenser microphones.
- Shock-mounted capsule provides excellent suppression of touch & vibration noise.
- Multi-layer grill protects against impact, "pop" and breath noise.
- The exterior grill can be detached easily for easy maintenance and hygiene practices.
- Maximum SPL 147 dB
- Ideal for live & studio vocals, music instruments and TV & studio broadcasting applications.

## Furnished Accessories

Storage & Carry Pouch 2JA008 x 1  
Stand Adapter 4MD7001 x 1  
User Guide x 1

## Technical Specifications

Capsule Type	True Condenser
Housing	Die-cast zinc alloy metal housing
Directional Polar Pattern	MM-89: Cardioid MM-90: Hypercardioid (see graph)
Sensitivity	-46dB 1dBV/Pa ( 0dB=1V Open load )
Frequency Response	50Hz~20KHz (see graph)
Self-Noise	<22dB SPL ( Typical, A-weighted )
S/N Ratio	At least 72dB, measured at 94dB SPL(1Pa)
Max. Input SPL	147dB ( Typical, 1% THD )
Dynamic Range	125dB
Phantom Power	External 12~52VDC
Output Impedance	200 Ω
Dimensions	22.5(W) x 189.7 (H) x 51 (D) mm / 0.89 (W) x 7.47 (H) x 2 (D)"
Weight	285 grams (10 oz)
Note	Refer to actual product in the event of product discrepancy

## MM-89/MM-90

### Echt-Kondensator Gesangsmikrofon

Das MIPRO MM-89/MM-90 ist ein Gesangsmikrofon mit echter Kondensatortechnik. Es ist sowohl für Live- als auch für Studioanwendungen geeignet. Die vibrationsgeschützte Kapsel gewährleistet eine exzellente Dämpfung aller Berührungsgerausche. Der Nierencharakter bleibt über den gesamten Frequenzbereich linear und bietet herausragende Feedback- Eigenschaften und eine detailreiche, brillante Klangqualität.

### Haupteigenschaften

- Echt- Kondensator Gesangsmikrofon mit Premium- Sound
- Robuste Gehäusekonstruktion, welche auch dem harten Toureinsatz standhält
- Natürliche Klangwiedergabe durch hohe Stabilität der Empfindlichkeit und der raschen Ansprechzeit.
- Voller, detailreicher, brillanter Klang
- Hervorragende Rückwärtsdämpfung
- Erweiterter Frequenzgang und eine höhere Dynamik für einen transparenteren Sound verglichen mit Elektret-Kondensator Mikrofonen.
- Vibrationsgeschützte Kapsel zur Dämpfung von Berührungs- und Vibrationsgeräuschen.
- Mehrere Schichten des Mikrofonkorbes schützen die Kapsel vor Aufschlägen und eliminieren "Pop"-Geräusche.
- Der äussere Grill kann zur Reinigung einfach entfernt werden.
- Maximaler Schalldruck von 147 dB SPL
- Ideal für Live- und Studiogesang, sowie TV & Broadcasting Anwendungen.

### Zubehör im Lieferumfang

Schutz- und Transporttasche 2JA008 x 1  
 Stativadapter 4MD7001 x 1  
 Bedienungsanleitung x 1

Niere ( siehe Abbildung )

### Technische Spezifikationen

Kapsel Typ	Echt Kondensator
Gehäuse	Zink-Druckguss-Legierung, Metallgehäuse
Polar Diagramm	MM-89: Niere MM-90: Hyperniere (siehe Grafik)
Empfindlichkeit	-46dB± 1dBV/Pa ( 0dB=1V Open load )
Frequenzgang	50Hz- 20KHz ( siehe Abbildung )
Eigenrauschen	<22dB SPL ( Standard A-gewichtet )
S/N Ratio	>72dB, gemessen bei 94dB SPL ( Pa )
Max. Schalldruck	147dB ( Standard, 1% THD )
Dynamik	125dB
Phantomspeisung	Extern 12-52VDC
Ausgangs Impedanz	200 Ω
Abmessungen	22.5(B) x 189.7 (H) x 51 (T) mm
Gewicht	285 Gramm
Anmerkung	Änderungen oder Produktabweichungen vorbehalten.

## MM-89/MM-90

### Micro chant à condensateur

Le MIPRO MM-89/MM-90 est un micro chant à condensateur idéal pour la scène ou pour des applications studio. La capsule avec monture antichoc permet la suppression de bruits liés à la manipulation du micro. Configuration cardioïde uniforme minimisant le bruit de fond pour obtenir un son riche, précis et transparent.

### Caractéristiques principales

- Un micro chant main cardioïde à condensateur de première qualité.
- Une fabrication robuste pour résister aux conditions exigeantes des tournées ou aux installations fixes.
- Reproduction du son naturelle grâce à sa grande sensibilité.
- Son riche, précis et transparent.
- Configuration cardioïde uniforme minimisant le bruit de fond.
- Reproduction sonore comparable à un micro électret à condensateur grâce à sa dynamique et large réponse en fréquence.
- Capsule avec monture antichocs permettant la suppression des bruits liés à la manipulation.
- Grille multi couches protégeant le micro des impacts, "pop" et bruit de respiration.
- Grille détachable pour la maintenance du micro.
- Maximum SPL 147 dB
- Idéal pour la scène, applications studios et broadcast.

### Accessoires fournis

- Pochette de rangement 2JA008 x 1
- Pince micro 4MD7001 x 1
- Manuel d'utilisation x 1

### Technical Specifications

Type de capsule	Condensateur
Corps	Die-cast zinc alloy metal
Courbe de directivité	MM-89: cardioïde MM-90: hypercardioïde (voir graphique)
Sensibilité	-46dB± 1dBV/Pa ( 0dB=1V Open load )
Réponse en Fréquence	50Hz~20KHz (Voir graphique)
Self-Noise	<22dB SPL ( Typical, A-weighted )
S/N Ratio	At least 72dB, measured at 94dB SPL(1Pa)
Max. Input SPL	147dB ( Typical, 1% THD )
Dynamique	125dB
Alimentation Phantom	External 12~52VDC
Impédance de sortie	200Ω
Dimensions	22.5(W) x 189.7 (H) x 51 (D) mm / 0.89 (W) x 7.47 (H) x 2 (D)"
Poids	285 grammes (10 oz)
Note	Refer to actual product in the event of product discrepancy

## MM-89/MM-90

### Auténtico micrófono vocal de condensador

El MIPRO MM-89/MM-90 es un micrófono vocal auténtico de condensador ideal para uso en directos o en estudio. La cápsula con amortiguación suprime de forma excelente el ruido por contacto. Patrón polar cardioide altamente constante en todo el rango de frecuencia con excelente reacción para una calidad de sonido brillante, rica y detallada.

### Características

- Un micrófono vocal de mano de máxima calidad y realmente de condensador con patrón cardioide.
- Fabricado con materiales robustos para su uso en cualquier circunstancia, situación y lugar.
- Reproducción natural del sonido por su alta y continua sensibilidad y su rápida respuesta transitoria
- Calidad de sonido brillante, rica y detallada
- Su característica de direccional cardioide muy consistente evita de forma excelente la realimentación, el acople
- La gran respuesta de frecuencia y el rango dinámico permiten reproducir el sonido de forma rica y transparente, comparándolo con otro tipo de micrófonos de condensador.
- La cápsula con amortiguación suprime de forma excelente el ruido por contacto o vibración
- La rejilla de múltiples capas protege de impactos y ruidos de respiración y "pop"
- La rejilla exterior se puede desmontar fácilmente permitiendo un mantenimiento cómodo e higiénico
- Máximo SPL 147 dB
- Ideal para su uso en directo o estudio, para voz o instrumentos musicales, y para televisión o radio.

## Accesorios Incluidos

Bolsa de almacenamiento y transporte 2JA008 x 1  
 Adaptador para pie 4MD7001 x 1  
 Manual de usuario

Cardioide (ver gráfico)

### Especificaciones técnicas

Tipo de cápsula	Auténtico condensador
Carcasa	Aleación de zinc
Patrón de dirección polar	MM-89: Cardioide MM-90: Hipercardioide (ver gráfico)
Sensibilidad	-46dB 1dBV/Pa ( 0dB=1V Open load )
Respuesta de frecuencia	50Hz~20KHz (ver gráfico)
Ruido	<22dB SPL (Típica, Ponderación A)
Relación señal / ruido	Por lo menos 72dB, medidos a 94dB SPL (1Pa)
Max. Input SPL	147dB ( Typical, 1% THD )
Dynamic Range	125dB
Alimentación Phantom	Externa de 12 a 52V
Impedancia de salida	200 ohms
Dimensiones	22.5(W) x 189.7 (H) x 51 (D) mm / 0.89 (W) x 7.47 (H) x 2 (D)"
Peso	285 gramos
Nota	Ver el producto real en caso de discrepancia

## MM-89/MM-90

### Microfono per voce True Condenser

MM-89/MM-90 MIPRO è un vero e proprio microfono a condensatore ideale per applicazioni vocali live o in studio. La capsula, montata su un sistema antishock, provvede alla soppressione del rumore al tocco.

Il diagramma polare a cardioide è altamente costante per tutta la gamma di frequenza con ottima reiezione al feedback ed una ricca, dettagliata e brillante qualità del suono.

### Caratteristiche principali

- Qualità vocale premium Cardioide True Condenser
- Robusta costruzione adatta per le più esigenti condizioni di utilizzo in Tour o in installazione fissa.
- Naturale riproduzione del suono grazie alla sua sensibilità molto stabile e veloce risposta ai transienti.
- Ricca, dettagliata e brillante qualità del suono.
- Caratteristica cardioide altamente direzionale e coerente offre un'eccellente reiezione posteriore.
- Risposta in frequenza ampia e gamma dinamica elevata consentono un suono trasparente e ricco, molto superiore rispetto ai tradizionali microfoni a condensatore electret.
- Capsula antiurto che prevede l'eccellente soppressione del il rumore al tocco e delle vibrazioni.
- Griglia multi-livello che protegge dagli urti, dal "pop" e dai rumori della respirazione.
- La griglia esterna può essere facilmente staccata per una facile manutenzione e le pratiche operazioni igieniche.
- SPL massimo 147 dB.
- Ideale per voce dal vivo e in studio, strumenti musicali e applicazioni di broadcasting TV e studio.

## Accessori in dotazione

Scatola & Borsa trasporto 2JA008 x 1  
 Stand Adattatore 4MD7001 x 1  
 Guida per l'utente x 1

### Specifiche tecniche

Cardioide (vedi grafico)

Capsula tipo	Condensatore True Condenser
Corpo	Pressofuso in lega di zinco
Diagramma polare	MM-89: cardioide MM-90: ipercardioide (vedi grafico)
Sensibilità	-46dB ± 1dB/Pa (0 dB = 1V carico aperto)
Risposta Frequenza	50Hz ~ 20KHz (vedi grafico)
Rumore	<22dB SPL (Tipico, Pesato A)
Rapporto S / N,	almeno 72 dB, misurato a 94dB SPL (1Pa)
Ingresso Max	147dB SPL (tipico, 1% THD)
Gamma dinamica	125dB
Phantom Power	esterna 12 ~ 52VDC
Impedenza di uscita	200 Ω
Dimensioni	22.5 (W) x 189,7 (H) x 51 (P) mm
Peso	285 grammi

## MM-89/MM-90

### Конденсаторный вокальный микрофон

MIPRO MM-89/MM-90 - настоящий конденсаторный вокальный микрофон. Он идеально подходит для студии и «живой» работы. Амортизированный капсюль обеспечивает хорошее подавление «касательных» шумов. Микрофон имеет кардиоидную диаграмму направленности, равномерную во всем диапазоне частот, отлично гасит обратную связь, имеет богатое, насыщенное деталями и яркое звучание.

### Ключевые особенности

- Кардиоидный конденсаторный ручной вокальный микрофон премиум-класса
- Прочная конструкция микрофона позволяет работать в любых, даже самых жестких условиях турового и инсталляционного использования
- Естественная передача звука обеспечивается высокостабильной чувствительностью и быстрым откликом переходных процессов
- Богатый, насыщенный деталями, яркий характер звучания
- Хорошо согласованная по всему спектру кардиоидная диаграмма направленности способствует превосходному подавлению звуков тыльного направления
- Широкая частотная характеристика и большой динамический диапазон дают более прозрачный и глубокий звук, чем электретные конденсаторные микрофоны
- Амортизация капсюля прекрасно подавляет шум от вибраций и прикосновений к микрофону
- Многоуровневая решетка-гриль защищает микрофон от ударов, хлопков и дыхания
- Внешняя решетка-гриль легко снимается, что позволяет обеспечить уход и гигиеническую обработку
- Предельный уровень звукового давления (SPL) 147 дБ
- Идеально подходит для концертного и студийного вокала, музыкальных инструментов, теле- и радиовещания

### Комплектные принадлежности

Сумка для хранения и переноски 2JA008 x 1  
Адаптер на микрофонную стойку 4MD7001 x 1  
Руководство пользователя x 1

### Технические сведения Кардиоида (см. График)

Вид капсюля	Конденсаторный (True Condenser)
Корпус	Литой металлический корпус (сплав цинка)
Диаграмма направленности	MM-89: Кардиоида MM-90: Гиперкардиоидный (см график)
Чувствительность	-46дБ ± 1дБВ/Па ( 0дБ=1В на открытой нагрузке )
Частотная характеристика	50Гц ~ 20КГц (см. График)
Собственный шум	<22дБ SPL ( Типовой, по шкале А )
Отношение С/Ш	Минимум 72дБ, измерено при 94дБ SPL(1Па)
Максимальный входной SPL	147дБ ( Типовой, 1% КГИ )
Динамический диапазон	125дБ
Фантомное питание	Внешнее 12 ~ 52В, постоянный ток
Выходное сопротивление	200 Ω
Размеры	22.5 (Ш) x 189.7 (В) x 51 (Д) мм 0.89 (Ш) x 7.47 (В) x 2 (Д)“
Вес	285 грамм (10 oz)
Примечание	Текущие поправки в спецификацию микрофона могут быть не отражены в данном руководстве.

## MM-89/MM-90

### Um verdadeiro microfone de condensador

O MIPRO MM-89/MM-90 é um verdadeiro microfone de condensador ideal para aplicações ao vivo e em estúdio. A cápsula anti-choque (Shock-mounted) proporciona uma excelente supressão de ruído ocasionada pelo manuseamento do microfone. Uma alta e constante polaridade cardioide que atravessa toda a gama de frequências e rejeita qualquer feedback, confere a este microfone uma riqueza e detalhe na captação com uma qualidade de som brilhante.

### Características Principais

- Um microfone vocal, de condensador, com qualidade superior.
- Corpo resistente para as mais exigentes situações quer na Estrada ou em instalações fixas.
- Reprodução de som natural mediante a sua alta e estável sensibilidade e capacidade de resposta.
- Qualidade de som rica, detalhada e brilhante.
- Uma alta e consistente característica cardioide direccional oferece excelente rejeição ao ruído proveniente de trás.
- Uma larga resposta de frequências e gama dinâmica de características que proporcionam uma reprodução de som rica e transparente quando comparadas com microfones de condensadores "Electret".
- A montagem anti-choque da cápsula oferece excelente supressão de ruído e de vibração.
- Uma grelha multi-camadas protege o microfone contra ruídos causados por impacto ou respiração vocal.
- A grelha exterior retira-se facilmente para fácil manutenção e práticas higiénicas.
- Máximo SPL 147 dB
- Ideal para captações vocais ao vivo e em estúdio, instrumentos musicais e TV ou transmissões em estúdio.

## Acessórios incluídos

- Bolsa de protecção e transporte 2JA008 x 1
- Adaptador de tripé 4MD7001 x 1
- Guia do utilizador x 1

Cardioide (ver gráfico)

### Especificações Técnicas

Tipo de cápsula	Verdadeiro condensador
Corpo	Em metal zincado
Polaridade Direccional	MM-89: Cardioide MM-90: Hipercardióide (ver gráfico)
Sensibilidade	-46dB± 1dBV/Pa ( 0dB=1V Open load )
Frequência de Resposta	50Hz~20KHz (ver gráfico)
Sinal ruído	<22dB SPL ( Típico, A-weighted )
S/N Ratio	Cerca de 72dB, medidos a 94dB SPL(1Pa)
Max. Entrada SPL	147dB ( Típica, 1% THD )
Gama Dinâmica	125dB
Phantom Power	Externo 12~52VDC
Impedância de saída	200 Ω
Dimensões	22.5(L) x 189.7 (C) x 51 (E) mm 0.89 (W) x 7.47 (H) x 2 (D)"
Peso	285 gramas (10 oz)
Nota	Referência ao produto actual no caso de qualquer discrepância verificada.

## MM-89/MM-90

トゥルーコンデンサー・ヴォーカルマイクロフォン  
ユーザーガイド

MIPRO MM-89/MM-90 は、ライブやスタジオアプリケーションに最適なトゥルーコンデンサー・ボーカルマイクです。ショックマウントドカプセルの採用により、タッチノイズを劇的に抑えました。また、すべての周波数帯域において、コンスタントな指向特性を実現し、ハウリングを抑え、豊かで、きめ細かい、明瞭な音質を再現します。

## 特徴

- 高品質なカーディオイド特性のハンドヘルド・トゥルーコンデンサー・ヴォーカルマイクです。
- どんなツアーや設置環境にも耐えうる頑丈な設計を実現しています。
- 極めて安定した感度と素早い過渡特性により、自然な音質を作り出します。
- 豊かで、きめ細かい、明瞭な音質を再現します。
- カーディオイド指向性により、低リアリジエクションを実現します。
- 広域での周波数特性とダイナミック・レンジにより、エレクトレットコンデンサー・マイクにないクリアで豊かな音質を再現します。
- ショックマウントドカプセルが、タッチノイズと振動ノイズを劇的にカットします。
- マルチレイヤーグリルが、衝撃、ポップノイズ、ブレスノイズを防ぎます。
- 外装グリルは、簡単に取り外すことができ、メンテナンスもしやすく、いつも清潔な状態に保つことができます。
- 最大入力音圧レベルは、147 dBです。
- ライブやスタジオにおけるヴォーカル及び演奏、また、テレビやスタジオ放送に最適なマイクです。

## 付属品

キャリングポーチ 2JA008 x 1  
スタンドアダプター 4MD7001 x 1  
ユーザーガイド x 1

## 仕様

カーディオイド (グラフ参照)

カフ <sup>®</sup> セルタイプ <sup>®</sup>	トゥルーコンデンサー
ハウジング	亜鉛合金ダイカスト
指向特性	MM-89: カーディオイド MM-90: ハイパーカーディオイド (グラフ参照)
感度	-46dB± 1dBV/Pa (0dB=1V 無負荷)
周波数特性	50Hz~20KHz (グラフ参照)
等価雑音レベル	<22dB SPL (Typical, A-weighted)
S/N比	>72dB以上、測定値 94dB SPL(1Pa)
最大入力	147dB (Typical, 1% THD)
タ <sup>®</sup> イナミック・レンジ <sup>®</sup>	125dB
77774電源	12~52VDC
出力インピーダンス	200 Ω
寸法	22.5(W) x 189.7(H) x 51(D) mm 0.89(W) x 7.47(H) x 2(D)"
重量	285 g (10 oz)
備考	実際の製品は、上記スペックと多少誤差が生じる場合がございます。

## MM-89/MM-90

MIPRO 제품을 사용하여 주셔서 감사 합니다. MIPRO MM-89/MM-90 는 고특성 사양의 전문가용 보컬마이크로써 트루콘덴서 마이크 캡슐을 채용하였습니다. 라이브공연 또는 스튜디오 녹음용으로 최적화된 MM-89는 외부 충격으로부터 제품을 보호하고 마이크 터치노이즈를 완벽히 흡수하기 위해 특수 마운팅 기술을 적용하였습니다. 신뢰성 높은 단일지향성 특성으로 반복되는 피드백노이즈에 효과적으로 대처할 수 있도록 디자인 되었습니다.

### 특징

- 고급 사양의 단일지향성 트루콘덴서 보컬유니트 적용으로 섬세한 음질구현
- 다양한 환경에서 강한 내구성을 유지 하도록 설계된 마이크 바디 적용
- 빠른 응답과 안정된 신호처리기반의 트루 콘덴서 유니트는 원음재생 능력을 동급 최고 사양으로 끌어 올렸습니다.
- 풍부한 음량감과 디테일하고 섬세한 음질 구현으로 모든 장르의 사운드 재생에 탁월
- 고성능 단일지향성 특성으로 반복되는 피드백노이즈에 효과적으로 대처
- 특수 SHOCK-MOUNT기술 적용으로 접촉 노이즈와 외부 충격음을 완벽하게 차단
- MULTI-LAYER 그릴 적용으로 POP노이즈 및 BREATH노이즈 완벽제거
- 동급 최대 147dB음압 수용 능력
- 라이브 보컬, 스튜디오 녹음, 전문가용 수음장비 등에서 뛰어난 주파수 특성 제공.

## Furnished Accessories

전용 보관 케이스 x 1  
 마이크 홀더 x 1  
 사용설명서 x 1

Cardioid (see graph)

## Technical Specifications

Capsule Type	True Condenser
Housing	Die-cast zinc alloy metal housing
Directional Polar Pattern	MM-89: <b>지향성</b> MM-90: <b>하이퍼 카디오이드 (그래프 참조)</b>
Sensitivity	-46dB 1dBV/Pa ( 0dB=1V Open load )
Frequency Response	50Hz~20KHz ( see graph )
Self-Noise	<22dB SPL ( Typical, A-weighted )
S/N Ratio	At least 72dB, measured at 94dB SPL(1Pa)
Max. Input SPL	147dB ( Typical, 1% THD )
Dynamic Range	125dB
Phantom Power	External 12~52VDC
Output Impedance	200Ω
Dimensions	22.5(W) x 189.7 (H) x 51 (D) mm / 0.89 (W) x 7.47 (H) x 2 (D)"
Weight	285 grams ( 10 oz )
Note	Refer to actual product in the event of product discrepancy

## MM-89/MM-90 True Condenser Vocal Microphone

MIPRO MM-89/MM-90 adalah true condenser vocal microphone, yang cocok digunakan pada aplikasi acara acara live, dan aplikasi pada studio. Shock Mounted capsule memberikan "touch noise" yang sangat ringan. Cardioid Polar Pattern yang sangat stabil pada setiap frequency range, memberikan resistensi feedback yang sangat baik, dan juga memberikan kualitas suara yang sempurna, detail dan brilliant.

- Cardioid Handheld, True Condenser Vocal Microphone.
- Konstruksi housing yang kuat, untuk kondisi penggunaan yang ketat pada setiap acara touring dan instalasi.
- Reproduksi suara yang natural, dengan tingkat sensitivitas yang sangat tinggi dan transient respond yang cepat
- Kualitas Suara yang Jernih, Detail, Brilliant
- Karakter Cardioid Directional yang sangat konsisten, memberikan suara "rear rejection" yang sempurna
- Frequency response yang lebar, dengan karakter ruang yang dynamic, untuk reproduksi suara yang jernih, tranparan, dibandingkan dengan kondensor microphone electrets.
- Capsule suara yang dilengkapi dengan "anti shock" memberikan perlindungan terhadap "noise" yang ditimbulkan oleh sentuhan atau getaran.
- Grill dengal multi layer, melindungi capsule terhadap benturan, "pop" dan "noise" dari hembusan angin.
- Bagian luar dari Grill, dapat dilepaskan dengan Mudah untuk perawatan dan kebersihan.
- SPL Maksimum 147 db.
- Ideal untuk Live dan Studio Vocal, musik instrument, dan TV, dan studio pemancar.

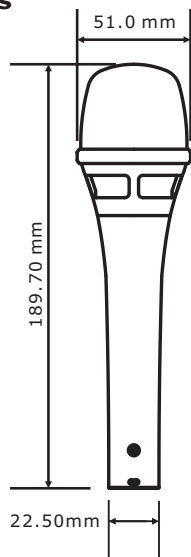
## Accessories

Kantung Penyimpanan 2JA008 X1  
Stand Adaptor 4MD7001 x 1  
Buku Penggunaan x1

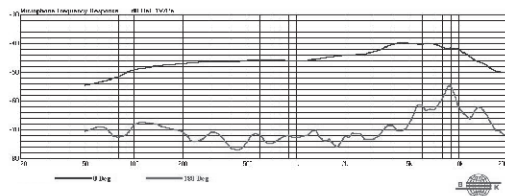
## Spesifikasi Teknis Cardioid ( Lihat Grafik )

Type Capsule	True Condensor
Casing	Die Cast, Zinc Alloy Metal
Polar Pattern	MM-89: cardioid MM-90: hypercardioid (lihat grafik)
Sensitifitas	0 46 db 1 dBV.PA ( 0 db = 1 v Open Load )
Respon Frekuensi	50 Hz-20 KHz ( Lihat Grafik )
Self Noise	<22dB SPL ( Typical, A-weighted )
S/N Ratio	At least 72dB, measured at 94dB SPL(1Pa)
SPL input maksimal	147dB ( Typical, 1% THD )
Range Dinamis	125dB
Phantom Power	External 12~52V DC
Impedansi Output	200 Ω
Dimensi	22.5(W) x 189.7 (H) x 51 (D) mm / 0.89 (W) x 7.47 (H) x 2 (D)"
Berat	285 grams (10 oz)
Keterangan	Harap mengacu pada produk actual, bila terdapat perbedaan.

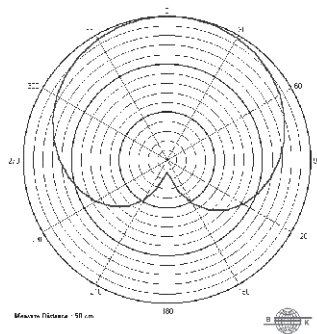
## MM-89 Dimensions



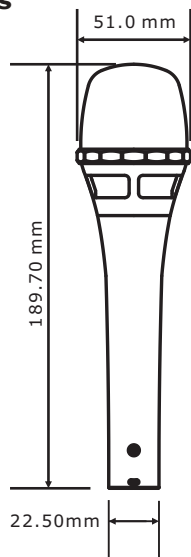
## MM-89 Frequency Response



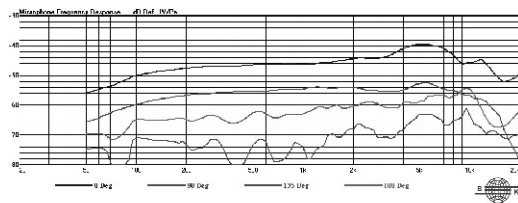
## MM-89 Polar Pattern



## MM-90 Dimensions



## MM-90 Frequency Response



## MM-90 Polar Pattern

