

# SHURE®

LEGENDARY  
PERFORMANCE™

WIRED MICROPHONE

# MX400D USER GUIDE

Le Guide de l'Utilisateur

Bedienungsanleitung

Guia del Usuario

Guida dell'Utente

日本語



© 2015 Shure Incorporated  
27A14051 (Rev. 4)  
Printed in U.S.A.



# MX400D

## Tischsockel-Mikrofone

Shure Microflex® Mikrofone der Reihe MX400D sind Mini-Elektretkondensatormikrofone in Schwanenhalsausführung mit einem Tischsockel und einem 3 m langen Kabel. Der Tischsockel ermöglicht die Verwendung dieser Mikrofone in Mehrzweckräumen, in denen eine rasche Aufstellung erforderlich ist oder in denen sich die dauerhafte Anbringung als unpraktisch erweist.

### Eigenschaften

- Breiter Dynamikbereich und Frequenzgang für präzise Klangreproduktion
- Austauschbare Kapseln, die eine Auswahl von Richtcharakteristiken für jeden Verwendungszweck ermöglichen
- Programmierbare Stummschalttaste und LED-Anzeige
- Eingabe- und Ausgabe-Logikanschlüsse für Fernsteuerung und Gebrauch mit automatischen Mikrofonmischstufen
- Ausgeglichene, transformatorlose Ausgabe für gesteigerte Rauschunempfindlichkeit bei langen Kabelführungen
- HF-Filterung

### MX400 Series Modellvarianten

MX400 Mikrofone sind mit 305-mm- oder 457-mm-Schwanenhals erhältlich.

- „S“-Modelle verfügen über eine Stummschalttaste und eine LED.
- „D“-Modelle enthalten einen Tischsockel mit programmierbarer Stummschalttaste, LED und Logik-Ein-/Ausgang.
- „SE“-Modelle weisen einen Oberflächenmontage-Flansch mit seitlich austretendem Kabel auf.

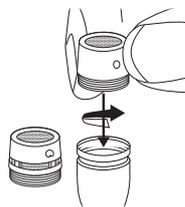
Die Richtcharakteristik der mitgelieferten Kapsel wird durch das Modellnummer-Suffix angegeben:

/C Nierencharakteristik

/S Supernierencharakteristik

/N Kapsel nicht enthalten

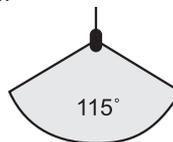
### Austauschbare Kapseln



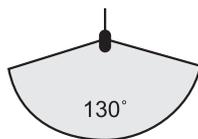
Microflex Mikrofone weisen austauschbare Kapseln auf, die die Wahl der Richtcharakteristik für verschiedene Einsatzzwecke ermöglichen.



R183 Kugelcharakteristik



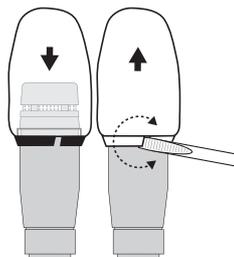
R184 Supernierencharakteristik



R185 Nierencharakteristik

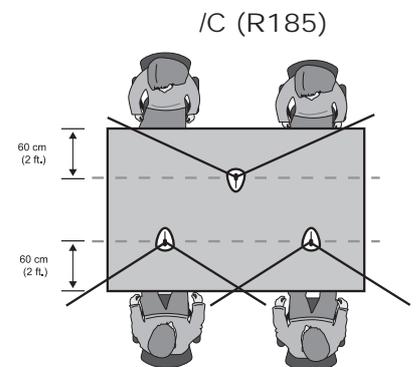
### Einrastender Windschutz

- In die Rille unter der Kapsel einrasten lassen.
- Zum Abnehmen den Spalt mit einem Schraubendreher oder dem Daumnagel erweitern.
- Bietet 30 dB Poppchutz.



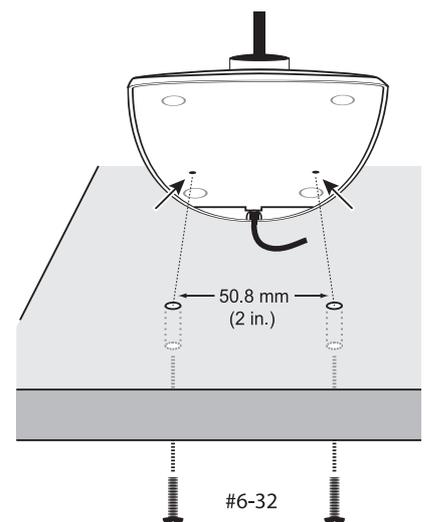
### Mikrofonaufstellung

- Das Mikrofon auf die vorgesehene Klangquelle, beispielsweise den Vortragenden, richten.
- Es sollte weg von unerwünschten Klangquellen, wie beispielsweise Lautsprechern, weisen.
- Das Mikrofon in 15 bis 30 cm Entfernung von der gewünschten Klangquelle anordnen.
- Stets den mitgelieferten Windschutz oder den Metall-Windschutz (Sonderzubehör) benutzen, um Atemgeräusche zu unterdrücken.
- Wenn vier oder mehr Mikrofone gleichzeitig zum Einsatz kommen, wird die Verwendung einer automatischen Mischstufe, z. B. Shure SCM810 oder SCM410, empfohlen.

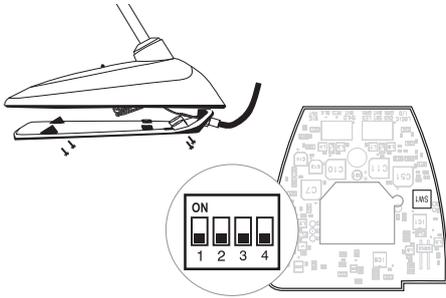


/S (R184)

### Befestigung an einer Oberfläche



## DIP-Schalter



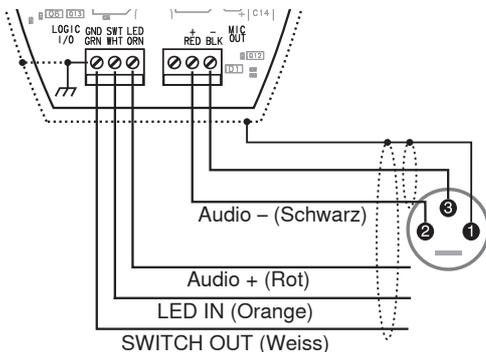
Die DIP-Schalter zur Konfiguration von Logikeinstellungen und des Verhaltens der Stummschalttaste verwenden.

Die DIP-Schalter werden ab Werk mit einem transparenten Band abgedeckt. Zum Ändern der Schaltereinstellungen das Band entfernen.

	AUS (Standardeinstellung ab Werk)	EIN
1	Tastend (Momentan, solange Taster gedrückt)	Rastend (Umschalten nach Tasterbetätigung)
2	Stummschalten auf Tastendruck	Sprechen auf Tastendruck
3	Stummschalttaste aktiviert, LED leuchtet, wenn Mikrofon aktiv ist	Stummschalttaste deaktivieren (Mikrofon ist immer eingeschaltet), Logikanschluss steuert LED
4	--	Kundenspezifische Änderung der Logikfunktion

## Anschlussplan

**HINWEIS:** Audio- und Logikerdung sind am Mikrofonsockel elektrisch verbunden.



## Konfiguration der Stummschalttaste

Die Stummschalttaste wie folgt mit den DIP-Schaltern 1 und 2 konfigurieren.

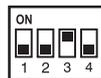
Den DIP-Schalter 3 unbedingt **ausschalten** (Standardeinstellung ab Werk), so dass die Stummschalttaste den Ton vom Mikrofon steuert.

Schalterfunktion	Einstellung des DIP-Schalters
Tastend (Momentan, solange Taster gedrückt): Stummschalten auf Tastendruck (Werkseinstellung)	
Tastend (Momentan, solange Taster gedrückt): Sprechen auf Tastendruck	
Rastend (Umschalten nach Tasterbetätigung): (Ein-/Ausschalten auf Tastendruck): Mikrofon ist beim Einschalten aktiv	
Rastend (Umschalten nach Tasterbetätigung): (Ein-/Ausschalten auf Tastendruck): Mikrofon ist beim Einschalten stummgeschaltet	

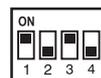
## Anschluss an eine automatische Mischstufe

Diese Einstellungen verwenden, wenn das Mikrofon an eine automatische Mischstufe oder ein anderes Gerät angeschlossen wird, die bzw. das den Ton stummschaltet und die LED steuert.

- Die Logikterminals an die automatische Mischstufe anschließen. LED IN mit dem Gate-Ausgang verbinden, so dass die LED leuchtet, wenn der Kanal angesteuert wird.
- Den DIP-Schalter 3 einschalten. Dadurch wird die Stummschalttaste deaktiviert (das Mikrofon leitet den Ton weiter, egal ob die Taste gedrückt wird oder nicht).
- Den DIP-Schalter 1 einstellen, um zu konfigurieren, wie die Stummschalttaste die SWITCH OUT-Logik (Schalterausgang) sendet:



Tastend (Momentan, solange Taster gedrückt): drücken = 0 Vdc, freigeben = 5 Vdc



Rastend (Umschalten nach Tasterbetätigung): anfänglich = 5 Vdc, drücken = 0 Vdc

## Logikterminals



**Grün** (LOGIC GROUND (Logikmasse)): Stellt die Verbindung zur logischen Masse einer automatische Mischstufe, eines Umschalters oder eines anderen Geräts her.

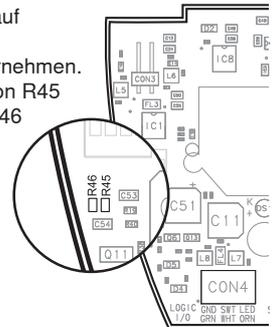
**Orange** (LED IN (LED-Eingang)): Den DIP-Schalter 3 einschalten, um LED IN zu verwenden. Die Anschlussklemme zieht 5 Vdc, und wenn sie mit LOGIC GROUND kurzgeschlossen wird, leuchtet die LED auf.

**Weiss** (SWITCH OUT (Schalterausgang)): Stellt TTL-Logik (0 Vdc oder 5 Vdc) als Reaktion auf die Stummschalttaste bereit. Den DIP-Schalter 1 auf tastend oder rastend einstellen. Wenn Phantomspeisung angelegt wird, wird die Logik als hoch (5 Vdc) initialisiert. Der DIP-Schalter 2 hat keine Auswirkung auf SWITCH OUT.

## Ändern von SWITCH OUT zu „Immer tastend“

Die folgende Modifizierung in Situationen anwenden, in denen die Logik-Schnittstelle ein momentanes Schließen von SWITCH OUT erfordert, aber die Stummschalttaste das Mikrofon rastend umschalten soll (DIP-Schalter 1 EIN, 3 AUS):

- Die Veränderung auf der Leiterplatte im Mikrofonsockel vornehmen.
- Den Widerstand von R45 entfernen und in R46 einsetzen.



## Technische Daten

### Type (Typ)

Kondensatormikrofon (Elektret)

### Frequenzgang

50–17000 Hz

### Richtcharakteristik

MX412D/C, MX418D/C: Niere

MX412D/S, MX418D/S: Superniere

### Ausgangsimpedanz

EIA-Nennwert: 150  $\Omega$  (180  $\Omega$  Ist-Wert)

### Ausgangskonfiguration

Aktiv symmetrisch

### Empfindlichkeit (bei 1 kHz, Leerlaufspannung)

Niere: -34 dBV/Pa (21 mV)

Superniere: -33 dBV/Pa (24 mV)

1 Pascal=94 dB Schalldruckpegel

### Maximaler Schalldruckpegel (1 kHz bei 1 %

#### Gesamtklirrfaktor, 1 k $\Omega$ Last)

Niere: 123 dB

Superniere: 122 dB

### Äquivalenzusgangsrauschen (mit

#### A-Gewichtung)

Niere: 29 dB Schalldruckpegel

Superniere: 28 dB Schalldruckpegel

### Signalrauschabstand (bezogen auf 94 dB

#### Schalldruckpegel bei 1 kHz)

Niere: 65 dB

Superniere: 66 dB

### Dynamikbereich (1 k $\Omega$ Last bei 1 kHz)

94 dB

### Gleichtaktunterdrückung (mindestens 10 Hz bis 100 kHz)

45 dB Minimum

### Vorverstärker Ausgang-Begrenzungspegel (1% THD)

-6 dBV (0,5 V)

### Polarität

Positiver Schalldruck an der Membran erzeugt positive Spannung an Pin 2 in Bezug auf Pin 3 des XLR-Ausgangs.

### Nettogewicht

MX412D: 0,81 kg

MX418D: 0,82 kg

### Gewicht Verpackt

MX412D: 1,63 kg (3,62 lbs)

MX412D: 1,64 kg (3,64 lbs)

### Logikanschlüsse

LED EIN: Aktiver Tiefpegel ( $\leq 1,0$  V), TTL-kompatibel. Absolute Maximalspannung: -0,7 V bis 50 V.

LOGIC OUT: Aktiver Tiefpegel ( $\leq 1,0$  V), sinkt auf bis zu 20 mA ab, TTL-kompatibel. Absolute Maximalspannung: -0,7 V bis 50 V (bis zu 50 V bei bis zu 3 k $\Omega$ ).

### Stummschalterbedämpfung

-50 dB Minimum

### Kabel

3 m langes befestigtes Kabel mit abgeschirmtem Tonfrequenzpaar an einem 3-Pin-XLR-Stecker und drei unabgeschlossenen Leitern für Logiksteuerung

### Temperaturbereich

Betriebstemperatur: -18–57 °C

Lagerungstemperatur: -29–74 °C

Relative Feuchtigkeit: 0–95%

### Versorgungsspannungen

11–52 V DC Phantomspeisung, 2,0 mA

## Mitgeliefertes Zubehör

Einrastender Schaumstoff-Windschutz (1 mitgeliefert, 4 in Ersatzpackung)	RK412WS
--	---------

## Sonderzubehör

Schaumstoff-Kugelwindschutz	A99WS
Einrastender Metall-Windschutz	A412MWS
Spezial-Logikkabel (bitte Länge angeben)	95B2509

## Ersatzteile

Kugelcharakteristikkapsel (Schwarz)	R183B
Supernierenkapsel (Schwarz)	R184B
Supernierenkapsel (Schwarz)	R185B

## ZERTIFIZIERUNG

Zur CE-Kennzeichnung berechtigt. Entspricht der europäischen Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EG. Entspricht den Anforderungen der harmonisierten Normen EN55103-1:1996 und EN55103-2:1996 für Wohngebiete (E1) und Leichtindustrialgebiete (E2).

Die Konformitätserklärung ist über die unten stehende Adresse erhältlich:

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

Shure Europe GmbH

Headquarters Europe, Middle East & Africa

Abteilung: EMEA-Zulassung

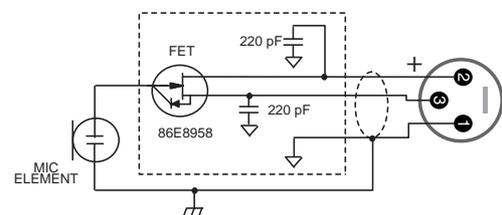
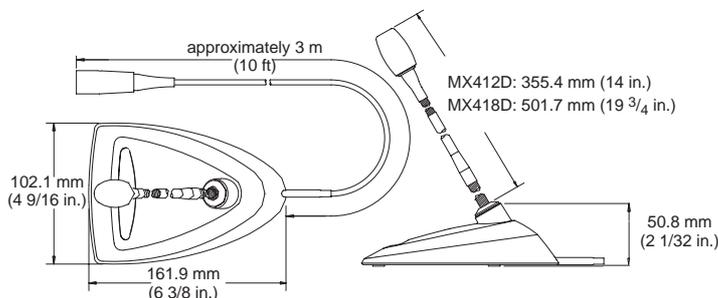
Jakob-Dieffenbacher-Str.12

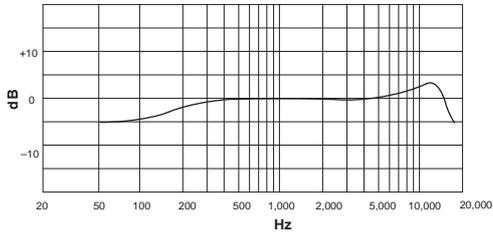
75031 Eppingen, Germany

Tel: +49 7262 92 49 0

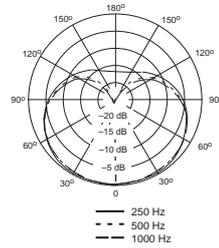
Fax: +49 7262 92 49 11 4

Email: info@shure.de

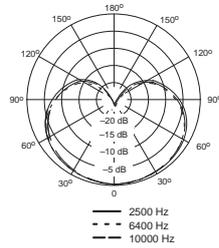




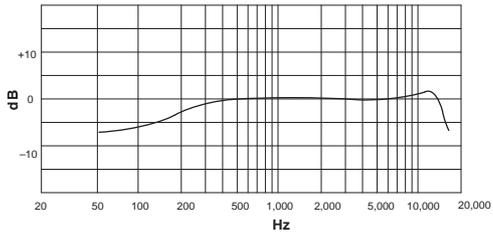
CARDIOID  
CARDIOÏDE CARDIOÏDE  
KARDIOID KARDIOÏDE



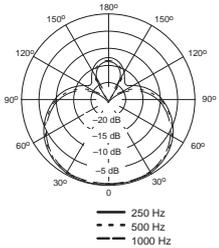
— 250 Hz  
- - - 500 Hz  
- - - 1000 Hz



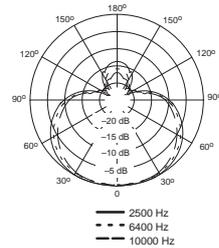
— 2500 Hz  
- - - 6400 Hz  
- - - 10000 Hz



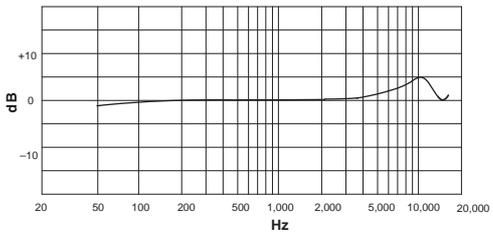
SUPERCARDIOID  
SUPERCARDIOÏDE SUPERCARDIOÏDE  
SUPERKARDIOÏD SUPERCARDIOÏDE



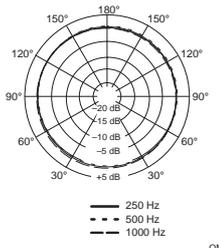
— 250 Hz  
- - - 500 Hz  
- - - 1000 Hz



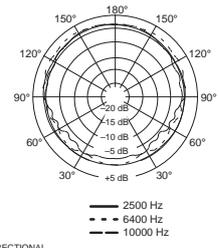
— 2500 Hz  
- - - 6400 Hz  
- - - 10000 Hz



OMNIDIRECTIONAL  
OMNIDIRECTIONELLE OMNIDIRECCIONAL  
ALLE RICHTUNGEN OMNIDIREZIONALE



— 250 Hz  
- - - 500 Hz  
- - - 1000 Hz



— 2500 Hz  
- - - 6400 Hz  
- - - 10000 Hz

**SHURE**<sup>®</sup>  
LEGENDARY  
PERFORMANCE™

United States, Canada,  
Latin America, Caribbean:  
Shure Incorporated  
5800 West Touhy Avenue  
Niles, IL 60714-4608 USA

Phone: +1 847-600-2000  
Fax: +1 847-600-1212 (USA)  
Fax: +1 847-600-6446  
Email: info@shure.com  
www.shure.com

Europe, Middle East, Africa:  
Shure Europe GmbH  
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12,  
75031 Eppingen, Germany

Phone: +49-7262-92490  
Fax: +49-7262-9249114  
Email: info@shure.de  
www.shure.eu

Asia, Pacific:  
Shure Asia Limited  
22/F, 625 King's Road  
North Point, Island East  
Hong Kong

Phone: +852-2893-4290  
Fax: +852-2893-4055  
Email: info@shure.com.hk  
www.shureasia.com