Microflex® MX400S Series User Guide

GENERAL

Shure Microflex® MX400 Series microphones are miniature gooseneck-mounted electret condenser microphones designed primarily for speech and vocal pickup. They can be mounted on lecterns, pulpits, or conference tables. All models include a preamplifier and are available with interchangeable cardioid, supercardioid, or omnidirectional cartridges.

FEATURES

- Wide dynamic range and frequency response for accurate sound reproduction across the audio spectrum
- Interchangeable cartridges provide the right polar pattern for every application
- Shock mount provides over 20 dB isolation from surface vibration noise
- Locking flange mount for permanently securing microphone to lecterns, pulpits, or conference tables
- Snap-fit foam windscreen
- New RF filtering

MODEL VARIATIONS

MX412: 305 mm (12 in.) gooseneck microphone.

MX418: 457 mm (18 in.) gooseneck microphone.

MX412S: 305 mm (12 in) gooseneck microphone; includes a mute switch and an LED.

MX418S: 457 mm (18 in) gooseneck microphone; includes a mute switch and an LED.

SELECTING A POLAR PATTERN

All Microflex microphones are available with any one of three interchangeable cartridges. The polar pattern of the cartridge is indicated by the model number suffix:

/C = Cardioid, /S = Supercardioid, /O= Omnidirectional.

Cardioid (C). Recommended for general sound reinforcement applications. Pickup angle (-3 dB) = 130°.

Supercardioid (S). Recommended for sound reinforcement applications requiring narrow or more distant coverage. Pickup angle (-3 dB) = 115°.

Omnidirectional (O). Recommended for recording or remote monitoring applications. Pickup angle = 360°.

GENERAL INSTALLATION GUIDELINES

1. Aim the microphone toward the desired sound source, such as the talker, and away from any unwanted sound source, such as a loudspeaker.
2. Place the tip of the microphone within 15 to 30 cm (6 to 12 in.) of the desired sound source.
3. Always use the supplied windscreen or the optional metal windscreen to control breath noise.
4. If four or more microphones will be open at the same time, use of an automatic mixer, such as the Shure SCM810 or FP410, is recommended.

MICROPHONE INSTALLATION

Installing a Microphone in a Mounting Flange (Figure 2)

1. Drill a 22 mm (7/8 in.) diameter hole in the desired location.
2. Trace and drill three starter holes for the supplied screws using the flange as a template.
3. Insert the preamplifier through the mounting flange.
4. Slip the mounting flange retaining ring over the bottom of the preamplifier and slide it up until it is flush to the bottom of the flange. Then press the ring firmly into place.
5. Secure the flange to the mounting surface with three screws.

Installing a Microphone in a Shock Mount (Figure 1)

1. Drill a 44 mm (1-3/4 in.) diameter hole in the desired location.
2. Trace and drill three starter holes for the screws using the shock mount as a template.
3. Secure the shock mount to the mounting surface with three screws.

Installing the Foam Windscreen (Figure 3)

1. Press the foam windscreen onto the microphone until it snaps into the groove located below the cartridge.
2. To remove the windscreen, spread the gap in its mounting ring with a screwdriver or thumbnail and pull the windscreen off carefully.

ADJUSTING PREAMP GAIN:MX412 AND 418 ONLY *(Figure 4)*

MX412 and MX418 microphones include an adjustable gain preamplifier, allowing the user to specify a 12 dB or 0 dB gain setting. The preamp ships at the **12 dB** setting.

To reduce the signal gain at the MX412 and MX418 preamplifier by **12 dB**, replace the gain resistors to the **0 dB** setting (Table 4A).

©2006, Shure Incorporated
27K2830 (Rev. 1)

Printed in U.S.A.

SPECIFICATIONS

Frequency Response ***(Figure 5)***
50 to 17,000 Hz
Polar Pattern ***(Figure 5)***
Output Impedance (at 1000 Hz)
180 Ω actual (rated at 150 Ω)
Open Circuit Sensitivity (at 1 kHz, ref. 1 V/Pascal*)
Cardioid: -35.0 dB (17.8 mV)
Supercardioid: -33.5 dB (21.1 mV)
Omnidirectional: -27.5 dB (42.2 mV)
All settings -12 dB at 0 gain
*1 Pascal = 94 dB SPL
Maximum SPL (1 kHz at 1% THD, 1 kΩ load)
Cardioid: 124.2 dB
Supercardioid: 122.7 dB
Omnidirectional: 116.7 dB
All settings +6 dB at 0 gain
Equivalent Output Noise (A-weighted)
Cardioid: 28.0 dB SPL
Supercardioid: 26.5 dB SPL
Omnidirectional: 20.5 dB SPL
Signal to Noise Ratio (referenced at 94 dB SPL)
Cardioid: 66.0 dB
Supercardioid: 67.5 dB
Omnidirectional: 73.5 dB
Dynamic Range at 1 kΩ Load
96.2 dB (100 dB at 0 gain)
Common Mode Rejection
45.0 dB minimum
Mute Switch Attenuation (switched models only)
50.0 dB minimum
Preamplifier Output Clipping Level (1% THD)
-6.0 dBV (0.5 V) (-12 dB at 0 gain)
Polarity
Positive sound pressure on diaphragm produces positive voltage on pin 2 relative to pin 3 of output connector.
Power Requirements
11 to 52 Vdc phantom, 2.0 mA
Environmental Requirements
Operating Temperature Range: -18° C to 57° C (0° F to 135° F)
Relative Humidity: 0 to 95%
Dimensions ***(Figure 6)***
Certification

Eligible to bear CE Marking. Conforms to European EMC Directive 89/336/EEC. Meets applicable tests and performance criteria in European Standard EN55103 (1996) parts 1 and 2, for residential (E1) and light industrial (E2) environments.

NOTE: For technical data by Fax, phone 1-800-516-2525 and follow the recorded instructions. For additional technical assistance, phone Shure at (847) 600-2000. In Europe, phone 49-7131-72140.

SHURE, the Shure logo, and MICROFLEX are registered trademarks of Shure Incorporated.

FURNISHED ACCESSORIES

Flange	65B8264
Retainer	65B8265
Isolation Ring	80A439
Snap-fit Foam Windscreen (1 furnished, 4 in replacement kit)	RK412WS
Shock Mount	A400SM
Hex Wrench #4	80A67

OPTIONAL ACCESSORIES

Foam Ball Windscreen	A99WS
Locking Metal Windscreen	A412MWS
Portable Desktop Base	A412B
Stand Adapter	A57F

REPLACEMENT PARTS AND ACCESSORIES

Omnidirectional Cartridge	R183B
Supercardioid Cartridge	R184B
Cardioid Cartridge	R185B

MICROPHONE À COL DE CYGNE MICROFLEX® SÉRIE MX400/MX400S GUIDE DE L'UTILISATEUR

GÉNÉRALITÉS

Les Shure Microflex série MX400 sont des microphones miniatures électrostatiques à col de cygne conçus essentiellement pour le captage de la voix. Ils peuvent être montés sur des lutrins, chaires ou tables de conférence. Tous les modèles sont dotés d'un préamplificateur et disponibles avec capsules cardioïde, supercardioïde ou omnidirectionnelle interchangeables.

AVANTAGES

- Large gamme dynamique et courbe de réponse pour une reproduction précise du son sur tout le spectre audio
- Capsules interchangeables permettant une courbe de directivité optimale pour chaque application
- Monture silentbloc assurant une isolation de 20 dB contre le bruit des vibrations de surface
- Monture à bride verrouillable permettant de fixer en permanence le microphone sur un lutrin, une chaire ou une table de conférence
- Coupe-vent encliquetable
- Nouveau filtrage RF

VARIANTES

MX412 : Microphone à col de cygne de 305 mm

MX418 : Microphone à col de cygne de 457 mm

MX412S : Microphone à col de cygne de 305 mm avec interrupteur et témoin DEL.

MX418S : Microphone à col de cygne de 457 mm avec interrupteur et témoin DEL.

CHOIX DE LA CAPSULE

Tous les microphones Microflex sont compatibles avec l'une des trois capsules interchangeables. La courbe de directivité de la capsule utilisée dans un micro particulier est indiquée par le suffixe du numéro de modèle :

C = Cardioïde, S = Supercardioïde, O = Omnidirectionnelle.

Cardioïde (C). Recommandé pour les applications de sonorisation générale. Angle de captage (-3 dB) = 130°.

Supercardioïde (S). Recommandé pour les applications de sonorisation exigeant un captage plus étroit ou à plus grande distance. Angle de captage (-3 dB) = 115°.

Omnidirectionnel (O). Recommandé pour l'enregistrement ou le captage à distance. Angle de captage = 360°.

DIRECTIVES GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION

1. Diriger le microphone vers la source sonore désirée, par exemple un orateur, et à l'opposé des sources sonores indésirables telles que des haut-parleurs.
2. Placer la tête du microphone entre 15 et 30 cm de la source sonore désirée.
3. Toujours utiliser le coupe-vent fourni ou le coupe-vent optionnel en métal pour minimiser les bruits de respiration.
4. Lorsque quatre microphones ou plus doivent être ouverts simultanément l'usage d'une table de mélange automatique, telle que la Shure SCM810 ou FP410 est recommandé.

INSTALLATION DU MICROPHONE

Fixation des microphones sur une bride de montage (Figure 2)

1. Percer un trou de 22 mm à l'emplacement désiré.
2. En utilisant la bride comme gabarit, marquer et percer trois trous de guidage pour les vis fournies.
3. Insérer le préampli dans la bride de montage.
4. Insérer la bague de retenue de la bride de montage sur le bas du préampli et la faire glisser vers le haut jusqu'à ce qu'elle affleure le base de la bride. Appuyer fermement sur la bague pour la mettre en place.

Fixation des microphones sur une monture silent-bloc (Figure 1)

1. Percer un trou de 44 mm de diamètre à l'endroit désiré.
2. En utilisant la monture silent-bloc comme gabarit, marquer et percer trois trous de guidage pour les vis fournies.
3. Assujettir la monture à la surface de montage avec trois vis.

Installation du coupe-vent en mousse (Figure 3)

1. Enfoncer le coupe-vent en mousse sur le microphone jusqu'à ce qu'il s'encliquette dans la gorge se trouvant au-dessous de la capsule.
2. Pour le retirer, écarter les extrémités de la bague de montage avec un tournevis ou une punaise et le dégager du micro avec précaution.

RÉGLAGE DU GAIN DU PRÉAMPLI: MX412 ET MX418 SEULEMENT *(Figure 4)*

Les microphones MX412 et MX418 comprennent un préamplificateur à gain réglable, ce qui permet à l'utilisateur de choisir un réglage du gain de 12 dB ou de 0 dB. Le préampli est livré avec le réglage à 12 dB**.**

Pour réduire le gain aux préamplis MX412 et MX418 de **12 dB**, remettre les résistances de gain au réglage **0 dB** (Tableau 4A).

CARACTÉRISTIQUES

Courbe de réponse *(Figure 5)*
50 à 17 000 Hz

Courbe de directivité *(Figure 5)*

Impédance de sortie (1000 Hz)
180 Ω réels (nominale à 150 Ω)

Sensibilité en circuit ouvert (à 1 kHz réf. 1V/Pascal*)
Cardioïde : -35,0 dB (17,8 mV)
Supercardioïde : -33,5 dB (21,1 mV)
Omnidirectionnel : -27,5 dB (42,2 mV)
Toutes les configurations -12 dB à 0 gain
*1 Pascal = 94 dB NPA

NPA maximum (1 kHz avec DHT de 1 %, charge de 1 kΩ)
Cardioïde : 124,2 dB
Supercardioïde : 122,7 dB
Omnidirectionnel : 116,7 dB
Toutes les configurations +6 dB à 0 gain

Bruit de sortie équivalent (pondération en A)
Cardioïde : 28,0 dB NPA
Supercardioïde : 26,5 dB NPA
Omnidirectionnel : 20,5 dB NPA

Rapport signal/bruit (mesuré avec une pression acoustique de 94 dB)
Cardioïde : 66,0 dB
Supercardioïde : 67,5 dB
Omnidirectionnel : 73,5 dB

Gamme dynamique avec charge de 1 kΩ
96,2 dB
100 dB à 0 gain

Rejet en mode commun
45,0 dB au minimum

Atténuation de l'interrupteur de coupure (modèles à interrupteur seulement)
50,0 dB minimum

Niveau d'écrêtage de sortie préampli (1 % DHT)
-6,0 dBV (0,5 V)
-12 dB à 0 gain

Polarité
Une pression acoustique positive sur le diaphragme produit une tension positive sur la broche 2 par rapport à la broche 3 du connecteur de sortie.

Alimentation
11 à 52 V c.c. duplex, 2,0 mA

Environnement
Plage de températures de fonctionnement : -18 à 57 °C
Humidité relative : 0 à 95 %

Dimensions *(Figure 6)*

Homologation
Autorisé à porter la marque CE. Conforme à la directive CEM européenne 89/336/CEE. Conforme aux critères applicables de test et de performances de la norme européenne EN 55103 (1996) parties 1 et 2 pour les environnements résidentiels (E1) et d'industrie légère (E2).

REMARQUE : Pour toute information technique par télécopie, composer le 1-800-516-2525 et suivre les instructions de l'enregistrement. Pour toute assistance technique supplémentaire, appeler Shure au (847) 600-2000. En Europe, appeler le 49-7131-72140.

ACCESSOIRES FOURNIS

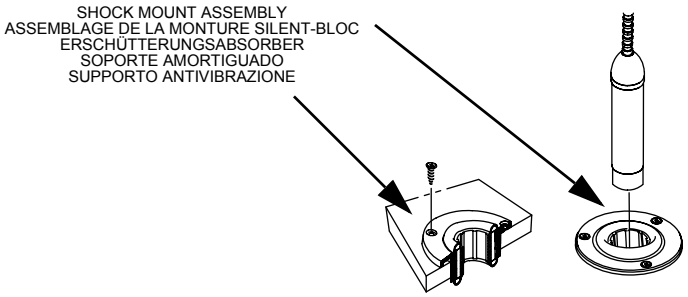
Bride 65B8264
Retenue 65B8265
Anneau d'isolation 80A439
Monture silentbloc A400SM
Coupe-vent encliquetable
(1 fourni, 4 dans le kit de pièces de rechange) RK412WS
Clé hexagonale nº 4 ..... 80A67

ACCESSOIRES EN OPTION

Coupe-vent en mousse sphérique A99WS
Coupe-vent en métal verrouillable A412MWS
Pied de table A412B
Adaptateur de pied A57E

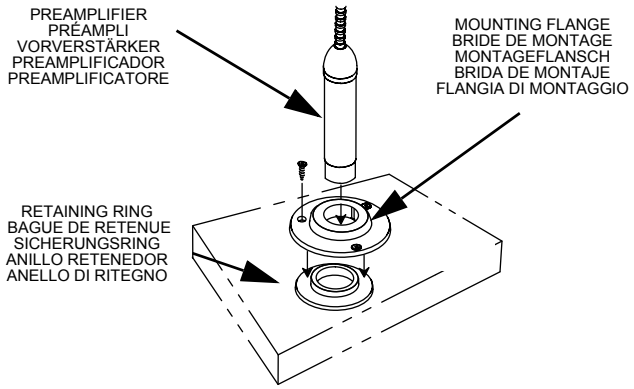
PIÈCES DE RECHANGE

Capsule omnidirectionnelle R183B
Capsule supercardioïde R184B
Capsule cardioïde R185B



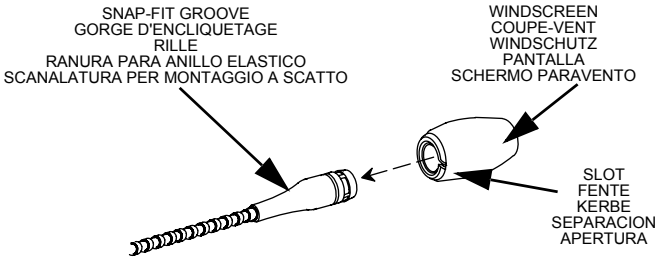
SHOCK MOUNT INSTALLATION • INSTALLATION DE LA MONTURE SILENT-BLOC • INSTALLATION DES ERSCHÜTTERUNGSABSORBERS• INSTALACION DEL SOPORTE AMORTIGUADO • INSTALLAZIONE DEL SUPPORTO ANTIVIBRAZIONE

FIGURE 1 • ABBILDUNG 1 • FIGURA 1



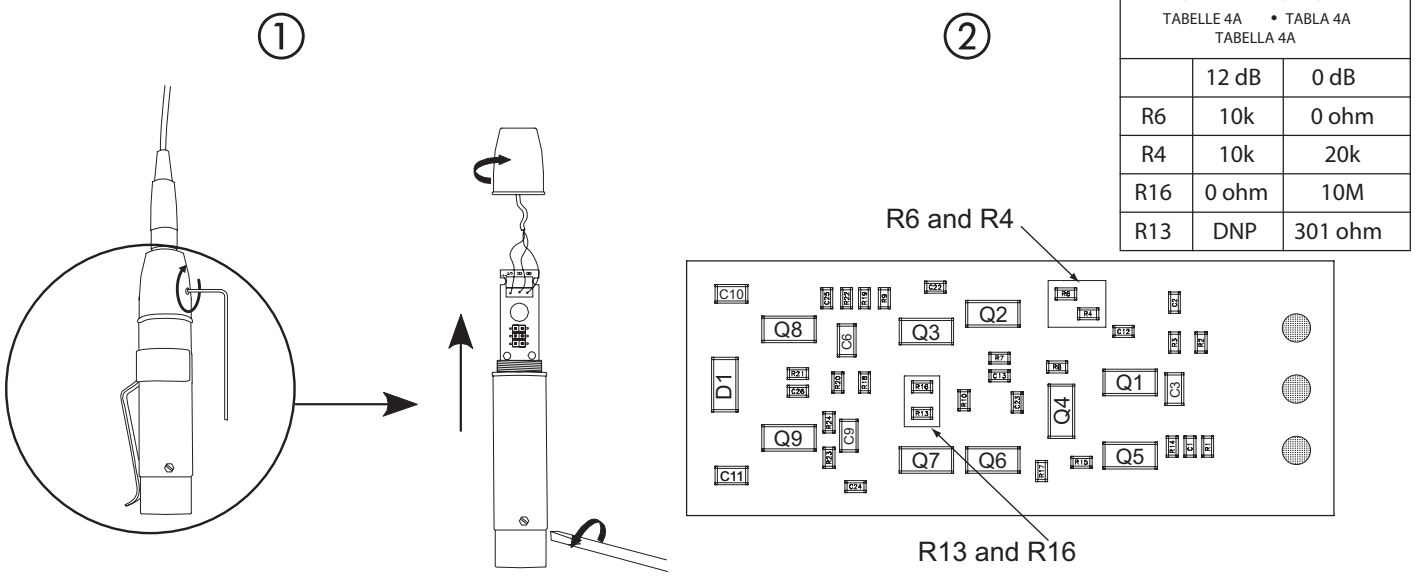
MOUNTING FLANGE INSTALLATION • INSTALLATION DE LA BRIDE DE MONTAGE • INSTALLATION DES MONTAGEFLANSCHES • INSTALACION DE BRIDA DE MONTAJE • INSTALLAZIONE DELLA FLANGIA DI MONTAGGIO

FIGURE 2 • ABBILDUNG 2 • FIGURA 2



SNAP–FIT WINDSCREEN INSTALLATION • INSTALLATION DU COUPE–VENT ENCLIQUETABLE • ANBRINGUNG DES STECKRAST–WINDSCHUTZ• INSTALACION DE PANTALLA DE ESPUMA • INSTALLAZIONE DELLO SCHERMO PARAVENTO

FIGURE 3 • ABBILDUNG 3 • FIGURA 3

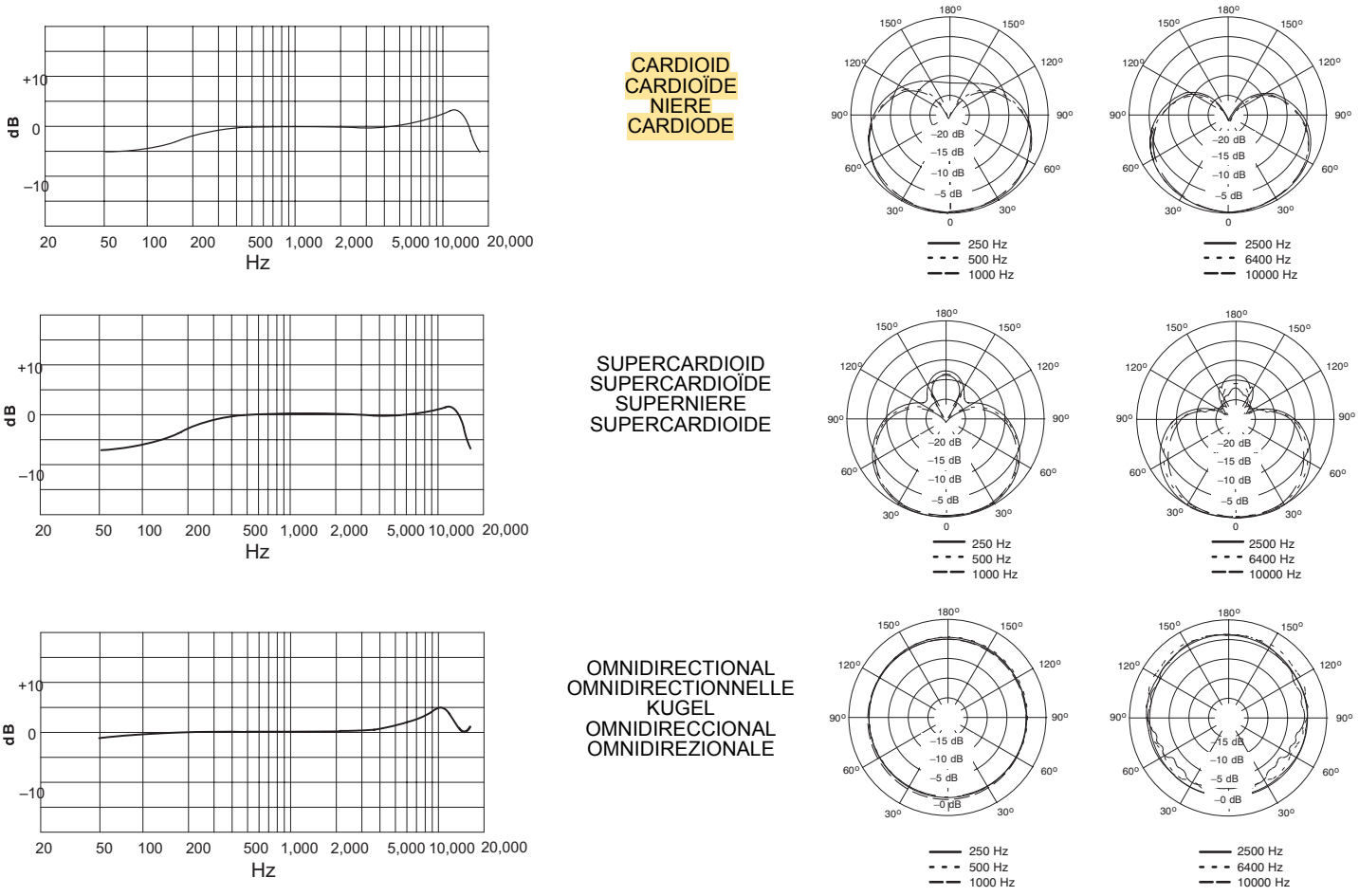


GAIN SETTING
TABLE 4A • TABLEAU 4A
TABELLE 4A • TABLA 4A
TABELLA 4A

	12 dB	0 dB
R6	10k	0 ohm
R4	10k	20k
R16	0 ohm	10M
R13	DNP	301 ohm

PREAMP GAIN ADJUSTMENT (MX412 AND MX418 ONLY) • RÉGLAGE DE PRÉAMPLI (MX412 ET MX418 SEULEMENT) • EINSTELLUNG DES VERSTÄRKUNGSFAKTORS AM VORVERSTÄRKER (NUR MX412 UND MX418) • AJUSTE DE GANANCIA DEL PREAMPLIFICACIÓNMX391 (MX412 Y MX418 SOLAMENTE) • REGISTRAZIONE DI GUADAGNO DELLA PREAMPLIFICAZIONE (SOLO PER I MODELLI MX412 E MX418)

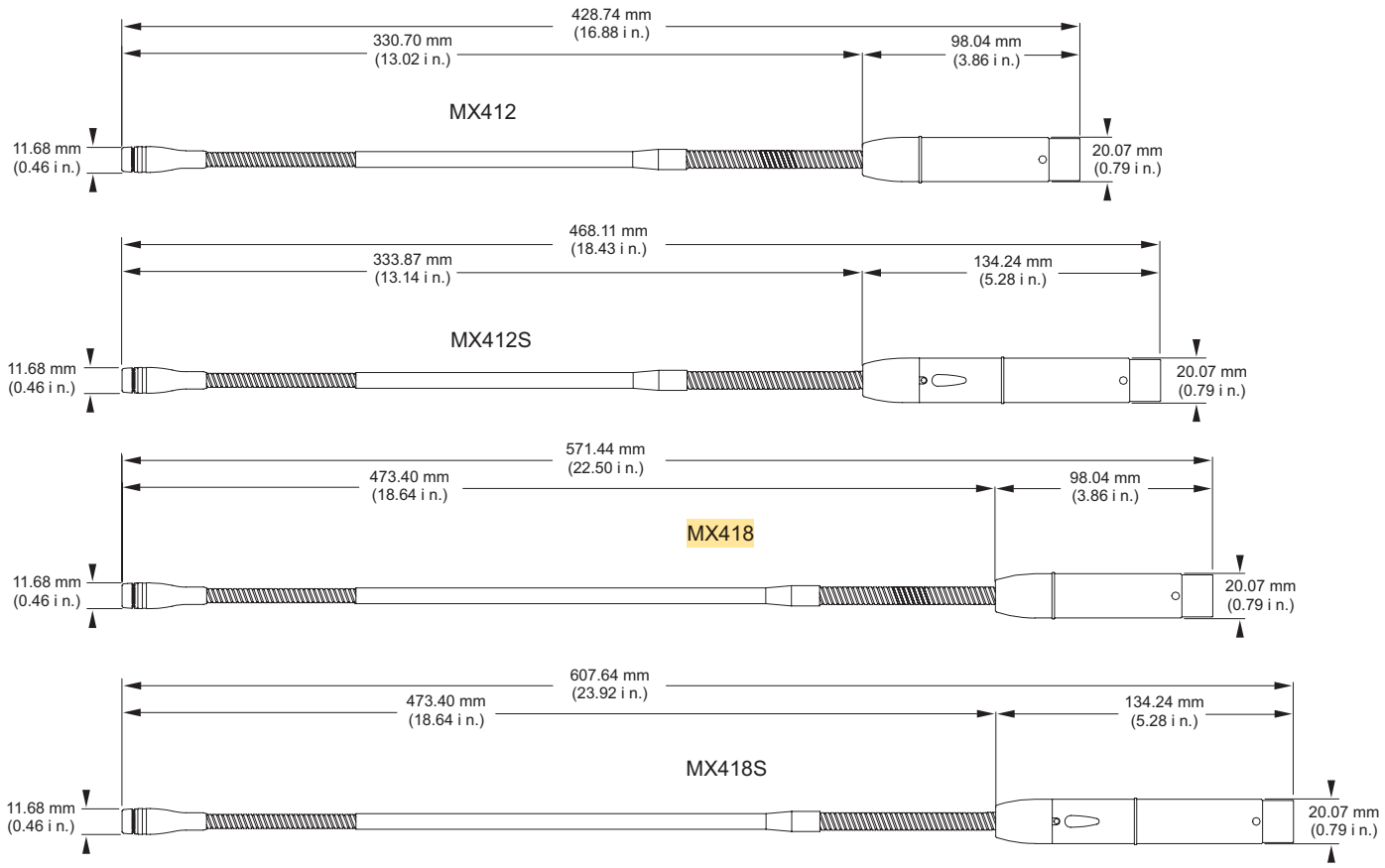
FIGURE 4 • ABBILDUNG 4 • FIGURA 4

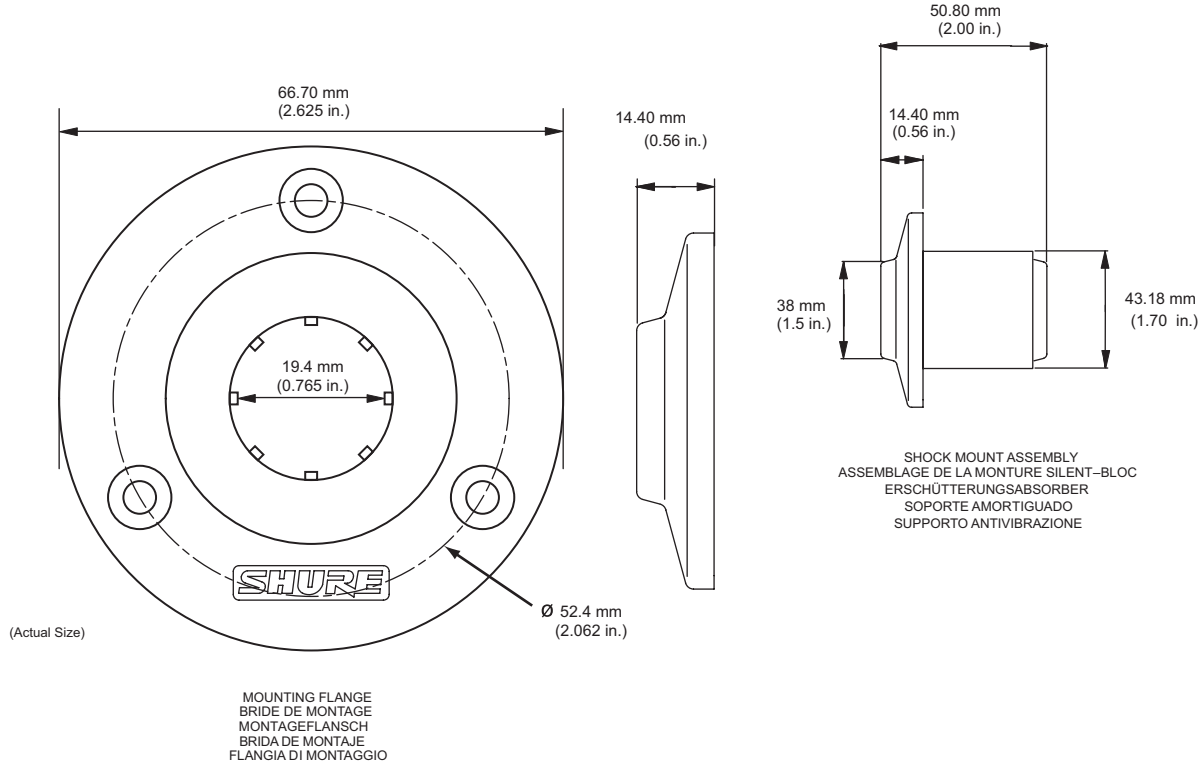


TYPICAL FREQUENCY RESPONSE • COURBE DE RÉPONSE TYPIQUE • TYPISCHER FREQUENZGANG • RESPUESTA DE FRECUENCIA TIPICA • RISPOSTA IN FREQUENZA TIPICA

TYPICAL POLAR PATTERNS • COURBE DE DIRECTIVITÉ TYPIQUES • TYPISCHE RICHTCHARAKTERSITIK • PATRONES DE CAPTACION POLAR TIPICOS DIAGRAM POLARI TIPICI

FIGURE 5 • ABBILDUNG 5 • FIGURA 5





DIMENSIONS • ABMESSUNGEN • DIMENSIONES• DIMENSIONI

FIGURE 6 • ABBILDUNG 6 • FIGURA 6

SHURE

SHURE Incorporated http://www.shure.com
United States, Canada, Latin America, Caribbean:
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.
Phone: 847-600-2000 U.S. Fax: 847-600-1212 Intl Fax: 847-600-6446
Europe, Middle East, Africa:
Shure Europe GmbH, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414
Asia, Pacific:
Shure Asia Limited, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055