

## MM-4: Miniature Wide-Range Loudspeaker

### Особенности:

- Широкий рабочий частотный диапазон.
- Чрезвычайно компактный громкоговоритель.
- Очень низкие искажения звучания, максимальная разборчивость.
- Отличное отношение «громкость/габаритные размеры».
- Возможность выбора цвета корпуса в соответствии со спецификацией RAL.
- Монтажные компоненты, облегчающие проведение инсталляционных работ.
- Широкополосная, при отсутствии трансформаторов, передача.
- «Всепогодная» версия для инсталляций «под открытым небом».

### Области применения:

- Высококачественные системы фоновой музыки и оповещения.
- Дополнительные системы звукоусиления с ограниченными возможностями размещения громкоговорителей.
- Скрытые системы сценических эффектов.
- Системы звукоусиления выставочных залов и музеев.
- Высококачественные системы звукоусиления залов заседаний.



MM-4 – чрезвычайно компактный широкополосный громкоговоритель, предназначенный для использования в составе распределенных систем звукоусиления высокого качества. В отличие от традиционных 70/100 В трансформаторных систем, MM-4 подключается непосредственно к усилителю, и способен обеспечить более высокое значение уровня звукового давления, одновременно позволяя значительно снизить искажения звучания и упростить требования к инсталляционным работам. В состав MM-4 входит один 4" конический драйвер с 16 Ом-ной катушкой, размещенный в герметичном корпусе. Номинальная мощность MM-4 составляет 150 Вт, что позволяет достичь достаточно пристойного пикового значения уровня звукового давления 112.5 дБ. Обычно при параллельном подключении 4-х громкоговорителей MM-4 требуется использование одного канала усилителя, обеспечивающего выходную мощность 600 Вт (49 В rms) при нагрузке 4 Ом.

Для работы с громкоговорителями MM-4 настоятельно рекомендуется использовать специально разработанный контроллер MM-4CEU. Данный двухканальный прибор, занимающий 1U по высоте в стандартной 19" стойке, содержит схемы коррекции частотной и фазовой характеристик MM-4. При совместном использовании с профессиональными усилителями MM-4CEU должен также использоваться и для обеспечения защиты MM-4 от повреждений, вызванных перегрузками, наряду с одновременным обеспечением рабочих характеристик громкоговорителей. Через дополнительную схему подключения к выходу усилителя мощности SpeakerSense™, контроллер MM-4CEU обеспечивает постоянный мониторинг мощности, подающейся на драйвер, при необходимости включая пик и rms лимитеры для защиты от чрезмерных возвратно-поступательных движений и перегрева.

В состав контроллера MM-4CEU также входит разработанная компанией Meyer Sound схема MultiSense™, позволяющая подключать контроллер к нескольким усилителям и активировать схемы защиты, базируясь на канале с наиболее высоким уровнем сигнала. MultiSense не препятствует регулировке уровней сигнала для отдельных зон с помощью элементов управления усилителя мощности. Каждый канал MM-4CEU может обеспечить работу с 12 или большим числом каналов усилителей мощности (в зависимости от значения входного сопротивления усилителя).

Корпус MM-4, изготовленный из анодированного алюминия работает и как радиатор, обеспечивающий рассеивание тепла от катушки драйвера. Корпус громкоговорителя по специальному заказу может быть окрашен в цвет по выбору пользователя в соответствии со спецификацией RAL, и снабжается перфорированной металлической защитной решеткой.

Возможна поставка громкоговорителя с двумя видами разъемов: герметичным EN3 для инсталляций «под открытым небом» и разъемом типа Phoenix для использования в помещениях.

Монтажный U-образный кронштейн MUB-MM4, который фиксирует положение корпуса громкоговорителя с помощью входящих в комплект поставки двух винтов 3/8"-16, и может использоваться совместно и с кронштейнами OmniMount®. Монтажный комплект MMFA-MM4 позволяет также легко производить монтаж MM-4 я к потолку и стенам при необходимости обеспечения «невидимости» громкоговорителя.

Компания Meyer Sound посвятила свою деятельность проектированию, производству, и усовершенствованию компонентов, которые обеспечивают превосходное воспроизведение звука. Разработка и монтаж каждой детали всей гаммы продукции ведется на основании высочайших технических требований, подвергаясь строгому, всестороннему испытанию в лабораториях.

Исследования и применение новаторских технологий являются основой производства. Meyer Sound борется за качество звучания, одновременно обеспечивая беспрецедентную надежность своих систем и увеличение ассортимента выпускаемой продукции.

## Технические характеристики MM-4:

### Акустические характеристики:

Рабочий диапазон частот:	120 Гц – 18 кГц
Частотная характеристика:	160 Гц – 16 кГц ±4 дБ
Фазовая характеристика:	±45° 700 Гц - 17 кГц
Максимальный уровень SPL:	112.5 дБ
Динамический диапазон:	>100 дБ

### Диаграмма направленности:

Диаграмма направленности: 80° (3 - 14 кГц ± 10°), 120° (ниже 2 кГц)

### Драйвер:

Тип:	4" конический драйвер
Номинальное сопротивление:	16 Ом, катушка - 4"
Диаметр катушки:	0.75"
Номинальная мощность:	100 Вт (AES)

### Физические характеристики:

Габаритные размеры (ширина, высота, глубина):	102 мм x 102 мм x 107 мм
Масса:	1.76 кг
Корпус:	алюминий
Внешний вид:	черная краска, выбор цвета по RAL - опция
Защита:	перфорированная акустически "прозрачная" решетка
Монтажные компоненты:	две "точки" под болт 3/8"-16 по бокам корпуса

## Технические характеристики MM4-CEU:

### Audio Input:

Тип:	дифференциальный, симметричный.
Входное сопротивление:	дифференциальное 10 кОм между контактами 2 и 3.
Разъемы:	два XLR female (один для каждого канала)
Распайка входного разъема:	Контакт 1 - земля (на общую шину через 220 кОм, 1000 пФ, 15 В для виртуального "Ground Lift" на всех частотах). Контакт 2 - "+". Контакт 3 - "-". Корпус - на общую шину.
Отношение ослабления синфазного сигнала:	< 60 дБ, типовое 80 дБ (50 Гц - 1 кГц)
Радиочастотный фильтр:	общий режим: 850 кГц, дифференциальный: 370 кГц.
Уровень входного сигнала:	максимальное напряжение 25 В пик (+21 dBu - синусоида)

### Audio Output:

Тип:	симметричный, обеспечивающий работу и с нагрузкой 600 Ом, с защитой от радиочастотных помех
Выходное сопротивление:	дифференциальное 200 Ом между контактами 2 и 3.
Разъемы:	два XLR male (один для каждого канала)
Распайка выходного разъема:	Контакт 1 - земля. Контакт 2 - "+". Контакт 3 - "-".

### Аудио характеристики:

Уровень собственных шумов:	< -90 dBV (А-взвешенный)
Динамический диапазон:	> 115 дБ
Коэффициент гармонических искажений:	< 0.01 %, типовое < 0.002%
Неравномерность частотной характеристики:	< 0.25 дБ (20 Гц - 20 кГц)

### Питание от сети переменного тока:

Тип разъема:	IEC 320
Переключение:	переключатель выбора стандарта сети на задней панели
Рабочий диапазон напряжения (UL/CE):	90 - 130 В / 180 - 260 В, 50/60 Гц
Ток:	0.160 А max (защита - плавкий предохранитель Т 160 мА)

### Физические характеристики:

Индикация:	Sense Threshold/Gain Detect (2), RMS Limiter (2), Peak Limit (2) Power (1)
Элементы управления:	два регулятора уровня входного сигнала (1 на канал), переключатель фильтра Low Cut (1 на канал), 1 переключатель Power, 1 переключатель выбора стандарта напряжения
Разъемы Speaker Sense:	Multi Sense, (4) две пары разъемов Banana (по одной паре на каждый канал)
Габаритные размеры (ширина, высота, глубина):	482 мм x 44 мм (1 U) x 194 мм
Масса:	3.74 кг

