

## MM-4XP: Miniature Loudspeaker



### Особенности:

- Широкий рабочий частотный диапазон.
- Активный, чрезвычайно компактный громкоговоритель.
- Очень низкие искажения звучания.
- Отличное отношение “мощность/габариты”.
- Превосходное воспроизведение музыки и вокала.
- Возможность работы с длинными кабельными линиями с жилами небольшого сечения.

### Области применения:

- Высококачественные системы фоновой музыки и оповещения.
- Дополнительные системы звукоусиления с ограниченными возможностями размещения громкоговорителей.
- Компактные аудио визуальные системы.
- Системы звукоусиления театров и музеев.

MM-4XP – активный миниатюрный громкоговоритель, разработанный для использования в составе высококачественных распределенных систем. Благодаря компактному алюминиевому корпусу, MM-4XP особенно подходит для инсталляций, в которых основными факторами является ограниченность пространства для размещения и требования к “невидимости” громкоговорителей, например, на ступеньках алтаря в храме.

Для данной модели выпускаются легко конфигурируемые и простые в эксплуатации монтажные компоненты, и, главное, данный громкоговоритель отлично воспроизводит как речевой, так и музыкальный сигнал, что делает его великолепным выбором для стационарных систем звукоусиления, театральных систем (например, система Frontfill, размещенная на кромке авансцены или оркестровой ямы), и небольших компактных презентационных аудио-видео систем.

MM-4XP соответствует тем же исключительно высоким стандартам звучания, установленным его предшественником, MM-4, и обладает преимуществами активных систем, включая интегрированные усилитель и управляющую электронику. Используемый в MM-4XP оригинальный 4" конический драйвер позволяет добиться высокого значения уровня звукового давления 113 дБ, обладает широким рабочим частотным диапазоном от 120 Гц до 18 кГц, характеризуется очень низкими искажениями, и изготавливается на заводе компании Meyer Sound в Калифорнии.

MM-4XP обладает высокой разборчивостью звучания, ровными частотной и фазовой характеристиками, которые стали отличительными особенностью громкоговорителей Meyer Sound. Установленные пик и rms лимитеры контролируют температуры драйвера и амплитуды его движений, обеспечивая правильность и отсутствие искажений звучания MM-4XP даже при подаче сигнала очень высокого уровня.

Для подачи аудио сигнала и питания от сети постоянного тока на задней панели MM-4XP устанавливается разъем Switchcraft® EN3. Этот 5-и контактный, герметизированный разъем обеспечивает защиту соединения от неблагоприятных погодных условий при установке громкоговорителя “под открытым небом”; кроме того, использование композитного многожильного кабеля (например, Belden® 1502R), позволит подать и аудио сигнал, и напряжение питания по одному кабелю. Для работы системы громкоговорителей MM-4XP используется внешний блок питания MPS-488, который занимает 1U в 19" стойке, и обеспечивает питание для 8-и громкоговорителей MM-4XP и подачу сигналов с 8-и входов на разъемах XLR на 8 выходов. На всех выходах MPS-488 устанавливаются 5-и контактные разъемы EN3 для подачи и аудио сигнала, и питания 48 В на громкоговорители. Усилитель и управляющая электроника, интегрированные в корпус MM-4XP, разработаны с учетом возможности “накопления” постоянного тока и допуска падения напряжения питания, таким образом, позволяя применять даже длинные кабели с жилами небольшого сечения: длина кабельной линии от MPS-488 до MM-4XP может составлять до 150 метров. Подача питания на MM-4XP от внешнего, униполярного источника питания позволяет значительно уменьшить уровень шумов и устраняет необходимость использования изолированных кабельных каналов.

Штампованный алюминиевый корпус MM-4XP работает как радиатор и рассеивает тепло, поступающее от катушки драйвера. В стандартной версии корпус громкоговорителя изготавливается из анодированного алюминия, покрывается специальной черной краской, но может быть окрашен в другой цвет по выбору клиента. Для защиты драйвера устанавливается перфорированная акустически прозрачная металлическая решетка. Для монтажа громкоговорителя MM-4XP к стенам, потолку и регулировки углов выпускается монтажный U-образный хомут.

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 ММ-4ХР:

## Акустические характеристики:

Рабочий диапазон частот <sup>1</sup> :	120 Гц – 18 кГц
Частотная характеристика <sup>2</sup> :	135 Гц – 17 кГц ±4 дБ
Фазовая характеристика:	±45° 400 Гц - 20 кГц
Максимальный уровень SPL <sup>3</sup> :	113 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:	4 Ом, катушка - 4"
Диаметр катушки:	0.75"
Номинальная мощность:	100 Вт (AES) <sup>4</sup>

## Задняя панель:

Тип входного разъема:	Switchcraft EN3 male, 5-и контактный (3 - сигнал, 2 - питание)
Распайка входного разъема:	Контакт #1 - питание (постоянный ток), "-" Контакт #2 - питание (постоянный ток), "+" Контакт #3 - экран (для аудио сигнала) Контакт #4 - аудио сигнал, "-" Контакт #5 - аудио сигнал, "+"
Индикация:	светодиодный индикатор статуса работы громкоговорителя

## Audio Input:

Тип:	дифференциальный, симметричный.
Входное сопротивление:	дифференциальное 10 кОм.
Фильтр постоянного тока:	ФВЧ 4.8 Гц
Отношение ослабления синфазного сигнала:	< -60 дБ, типовое < -72 дБ (200 Гц - 3 кГц)
Радиочастотный фильтр:	общий режим: 616 кГц, дифференциальный: 616 кГц.
Номинальная чувствительность входа:	- 2.5 dBV (0.75 В rms, 1 В пик), до срабатывания лимитера
Уровень входного сигнала:	для обеспечения пикового значения SPL во всем частотном диапазоне источник аудио сигнала должен быть способен обеспечить минимальный уровень + 16 dBV (6.3 В rms, 9 В пик) при 600 Ом.

## Усилитель:

Тип:	audio class D
Выходная мощность <sup>5</sup> :	220 Вт (440 Вт пиковая)
Номинальное сопротивление нагрузки:	4 Ом
THD, IM, TIM:	< 0.02 %
Система охлаждения:	конвекционная

## Питание от сети постоянного тока:

Напряжение <sup>6</sup> :	48 В постоянного тока
Ток:	0.7 А - средний, 2.2 В - пик
Максимальный непрерывный ток (>10с):	0.7 А (среднеквадратичное значение)
Максимальный всплеск тока (< 1с):	2.2 А (среднеквадратичное значение)
Максимальный пиковый ток в течение всплеска:	2.35 А (среднеквадратичное значение)
Ток включения:	менее 7 А

## Физические характеристики:

Габаритные размеры (ширина, высота, глубина):	102.5 мм x 102.5 мм x 145.38 мм (202.58 мм с разъемом)
Масса:	1.91 кг
Корпус:	алюминий
Внешний вид:	белая или черная краска, выбор цвета по RAL - опция
Защита:	перфорированная акустически "прозрачная" решетка
Монтажные компоненты:	две "точки" под болт 3/8"-16 по бокам корпуса

## Примечания:

1. Рекомендуемый максимальный рабочий частотный диапазон.
2. Измерено на расстоянии 4 м по акустической оси с разрешением 1/3 октавы.
3. Измерено в условиях акустического полу пространства. Тестовый сигнал - музыка.
4. Значение мощности измерялось в соответствии с условиями, определенными стандартами AES: в течение двух часов подавался шумовой сигнал с ограниченным частотным диапазоном с соотношением "пиковый уровень/средний уровень" 6 дБ.
5. Номинальное значение мощности базируется на среднеквадратичном уровне (в В) максимального неискаженного синусоидального сигнала, который усилитель может воспроизвести при номинальном значении сопротивления нагрузки в течение 0.5 с: 30 В rms, 42 В пик.
6. Допускается падение напряжение до 30% из-за использования длинных линий.

