

Сведения об изделии

Микрофон поля давления в корпусе диаметром 1/4 дюйма — Тип 4938

Микрофон поля давления в корпусе диаметром 1/4 дюйма предназначен специально для измерения высоких уровней звукового давления и измерений на высоких частотах. Благодаря использованию новых материалов и нового способа установки мембраны, микрофон успешно противостоит небрежному обращению и высоким температурам до 300 °C (572 °F). Сборка микрофона в условиях чистой камеры обеспечивает возможность получения достоверных результатов измерений при использовании микрофона в условиях высокой влажности.

ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Измерения при высоких температурах
- Измерения при высоких уровнях звукового давления
- Измерения на высоких частотах
- Установка заподлицо с поверхностью

ВОЗМОЖНОСТИ

- Чувствительность: 1,6 мВ/Па
- Диапазон частот: От 4 до 70000 Гц
- Динамический диапазон: От 30 до 172 дБ
- Диапазон температур: От -40 до 300 °C (от -40 до 572 °F)
- Поляризирующее напряжение: 200 В от внешнего источника



Стойкость в тяжелых условиях и конструкция

Форма передней стороны микрофона обеспечивает его превосходные характеристики при установке заподлицо с поверхностью. Крепление мембраны к корпусу микрофона с использованием лазерной сварки обеспечивает стабильность чувствительности при небрежном обращении во время установки заподлицо с поверхностью. Стойкость микрофона в тяжелых условиях обеспечивает его способность выдерживать падение с высоты 1 метр согласно спецификации IEC68-2-32.

Диск с данными микрофона

Микрофон поставляется с 3,5-дюймовым диском данных микрофона. На этом диске записаны все калибровочные данные конкретного микрофона, а так же корректирующие функции для условий поля давления и произвольного направления на источник звука. Также описывается влияние защитного конуса UA 0385 диаметром 1/4 дюйма.

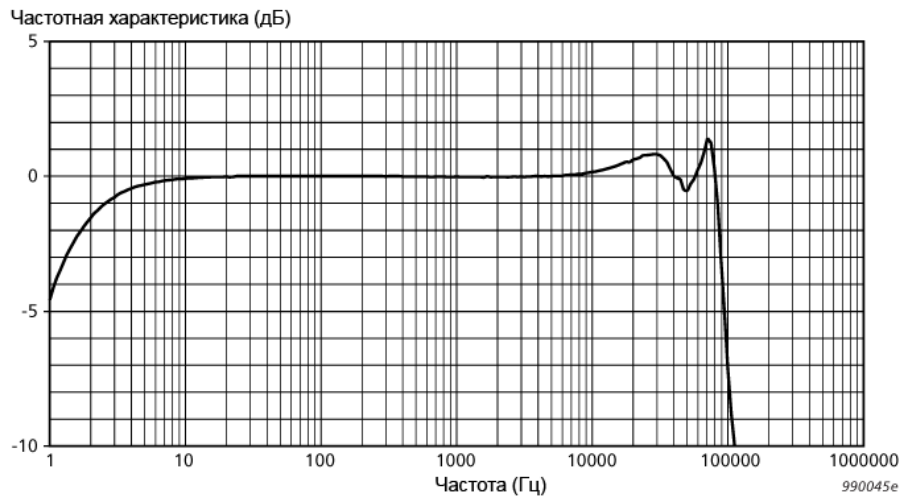
Калибровка

Чувствительность микрофона может быть калибрована на частоте 250 Гц с использованием пистонфона (поршневого калибровочного резонатора) типа 4228 с адаптером 1/4 дюйма DP 0775. Частотная характеристика в условиях поля давления может быть измерена с использованием актуатора UA 0033 с адаптером DB 0264. Частотная характеристика поля давления соответствует частотной характеристике актуатора.

Дополнительная информация

Дополнительная информация о стабильности, влиянии окружающей среды, характеристиках направленности и подробные спецификации можно найти в справочнике по микрофонам Microphone Handbook (номер документа: BA 5105)

Рис.1 Частотная характеристика микрофона типа 4938 в условиях поля давления без защитной сетки



Спецификации – Поляризованный микрофон поля давления типа 4938 в корпусе диаметром 1/4 дюйма

Типовые области использования: Измерения в ограниченных или замкнутых объемах. Измерения при высоких уровнях звукового давления и на высоких частотах. Оптимизирован для установки заподлицо с поверхностью.

Номинальный диаметр: 1/4 дюйма

Чувствительность без нагрузки (на частоте 250 Гц)*: -56 ± 3 дБ относительно 1 В/Па, 1,6 мВ/Па

Поляризующее напряжение: 200 В от внешнего источника

Частотная характеристика*:

Неравномерность частотной характеристики в условиях поля давления в диапазоне частот от 4 Гц до 70 кГц: ± 2 дБ.

Соответствует спецификациям в IEC 61094 – 4 WS3P

Нижняя граничная частота (по уровню -3 дБ): От 0,3 Гц до 3 Гц

Расположение отверстия для уравнивания давления: Сбоку

Частота резонанса мембраны: 60 кГц (по сдвигу фазы 90°)

Емкость (при наличии поляризующего напряжения, на частоте 250 Гц): 6,1 пФ на частоте 250 Гц

Эквивалентный объем воздуха: 0,25 мм³ (на частоте 250 Гц)

Тепловой шум преобразователя: 30 дБ (с весовой функцией A), 37 дБ (с линейной характеристикой в диапазоне частот от 20 Гц до 100 кГц).

Верхний предел динамического диапазона (при коэффициенте нелинейных искажений 3 %): Эквивалентный уровень звукового давления >172 дБ

Наибольший допустимый уровень звукового давления: 182 дБ (пик)

Воздействия окружающей среды

Рабочий диапазон температуры: От -40 до 150 °C (от -40 до 302 °F). Допустима рабочая температура до 300 °C (572 °F) с непрерывным дрейфом чувствительности, типовое значение дрейфа около $+0,6$ дБ; чувствительность стабилизируется после выдержки в течение 1 часа.

* Калибруется отдельно для каждого микрофона

Информация для заказа

Туре 4938 Микрофон поля давления в корпусе диаметром 1/4 дюйма

Комплектуется приведенными ниже принадлежностями:

BC 0229 Калибровочный паспорт†

BC 5002 Диск данных микрофона†

† При повторном заказе укажите последовательный номер микрофона

Температура хранения: В микрофонном чемодане: От -30 до 70 °C (от -22 до 158 °F)

При хранении совместно с диском данных: От -5 до 50 °C (от 41 до 122 °F)

Температурный коэффициент (на частоте 250 Гц): $+0,003$ дБ/°C (при температуре от -10 до 50 °C, от 14 до 122 °F)

Коэффициент влияния давления: $-0,003$ дБ/кПа, типовое значение

Рабочий диапазон влажности: Относительная влажность от 0 до 100 % (без конденсации)

Влияние влажности: $<0,1$ дБ при отсутствии конденсации

Чувствительность к вибрации (на частотах <1000 Гц):

Эквивалентный уровень звукового давления 69 дБ при продольной вибрации с ускорением 1 м/с²

Чувствительность к магнитному полю: Эквивалентный уровень звукового давления 10 дБ в поле с напряженностью 80 А/м на частоте 50 Гц

Оценки долгосрочного дрейфа чувствительности: >1000 лет/дБ (в сухом воздухе при температуре 20 °C (68 °F)), >100 часов/дБ при температуре 150 °C (302 °F)

Размеры

Диаметр с защитной сеткой: 7 мм (0,27 дюйма)

Диаметр без защитной сетки: 6,35 мм (0,25 дюйма)

Высота с защитной сеткой: 10,5 мм (0,41 дюйма)

Высота без защитной сетки: 9 мм (0,35 дюйма)

Резьба для установки предусилителя: 5,7 мм – 60 UNS

Примечание: Все приведенные значения являются типовыми при температуре 23 °C ($73,4$ °F), давлении 101,3 кПа и относительной влажности 50 %, если не определены диапазон измеренных значений или поле допуска. Все диапазоны значений определены в интервале 2дБ (т.е., являются расширенными значениями погрешности с коэффициентом интервала, равным 2)



Соответствие требованиям Директивы ЭМС Европейского Сообщества

Оptionальные принадлежности

Туре 2670	Микрофонный предусилитель для микрофона в корпусе диаметром 1/4 дюйма
DP 0775	Калибровочный адаптер для микрофона в корпусе диаметром 1/4 дюйма
DB0264	Адаптер от 1/2 дюйма к 1/4 дюйма для UA0033
UA0033	Электростатический актуатор
UA0385	Защитный конус для микрофонов в корпусе диаметром 1/4 дюйма
BA5105	Справочник по микрофонам Microphone Handbook (номер документа: BA 5105)

Компания Brüel & Kjær оставляет за собой право изменять спецификации устройства и его комплектацию без уведомления.