

# 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)
- Поляризуемое 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.

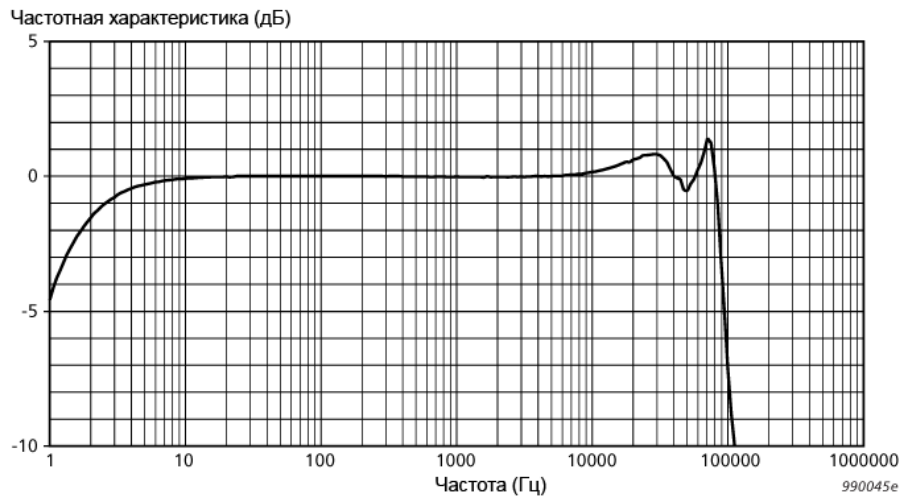
### Калибровка

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)\*:**  $-56 \pm 3$  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:**  $\pm 2$  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  $90^\circ$ )

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

**Эквивалентный объем воздуха:** 0,25 мм<sup>3</sup> (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

**Тип 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/с<sup>2</sup>

**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 2δ (т.е., являются расширенными значениями погрешности с коэффициентом интервала, равным 2)



Соответствие требованиям Директивы ЭМС Европейского Сообщества

### Оptionальные принадлежности

Тип 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.