

# СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Прецизионный микрофон для микрофонных решеток для диапазона частот до 20 кГц – Тип 4958

## ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Измерения с использованием ПО:
  - Визуализации звуковых полей (STSF) типа 7688
  - Визуализации нестационарных звуковых полей (NS STSF) типа 7712
  - Формирования диаграммы направленности решетки типа 7768
- Измерения с использованием портативных решеток
- Одновременная регистрация сигналов временной области от микрофонных решеток среднего и большого размера, например, при модельных измерениях внешнего шума транспортных средств
- Экономичные измерения в автомобилях

## ВОЗМОЖНОСТИ

- Чувствительность: 12,5 мВ/Па (-38 дБ относительно 1 В/Па)
- Диапазон частот: от 10 до 20000 Гц
- Динамический диапазон: 28 – 140 дБ



- Встроенный предусилитель DeltaTron® с TEDS согласно спецификации IEEE 1451.4 V.1.0
- Превосходная точность преобразования амплитуды и фазы
- Средства крепления корпуса микрофона непосредственно в существующие системы микрофонных решеток компании Brüel&Kjær
- Отделяемый кабель с коаксиальным соединителем типа SMB
- Размеры: длина 34 мм, диаметр 7 мм
- Диапазон температур: От -10 до +55 °C (от +14 до +131 °F)

## Описание

Прецизионный микрофон типа 4958 для микрофонных решеток представляет собой поляризованный микрофон в корпусе диаметром 1/4 дюйма, предназначенный для использования в системах с большим количеством микрофонов, например, в решетках с формированием диаграммы направленности, при измерениях с визуализацией звуковых полей и измерениях с визуализацией нестационарных звуковых полей. Эти микрофоны отличаются превосходной точностью и стабильностью преобразования амплитуды и фазы в широких диапазонах изменения температуры и влажности.

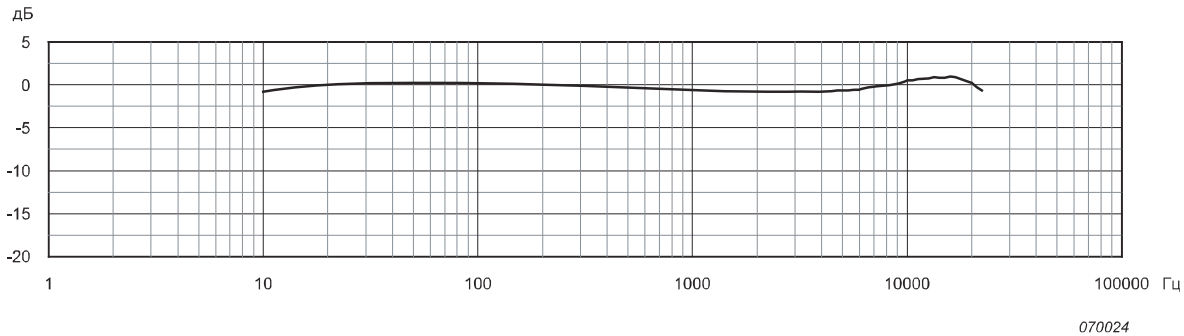
TEDS (электронная таблица характеристик преобразователя) содержит информацию о совокупной передаточной функции, обеспечивая возможность вычисления в программном обеспечении корректирующих коэффициентов для отдельного преобразователя, использование которых позволяет повысить точность измерений.

Микрофонный предусилитель соответствует спецификациям промышленного стандарта DeltaTron (с формирователем тока в соединительной линии, CCLD), допускающего использование только одного недорогого коаксиального кабеля для передачи сигнала, напряжения источника электропитания и данных TEDS.

Прочная защитная сетка обеспечивает общую защиту микрофона от нагрева. Вентиляционное отверстие для уравнивания давления расположено на передней стороне микрофона.

Микрофон типа 4958 представляет собой прецизионный микрофон для микрофонных решеток и отличается расширенной TEDS, превосходными точностью преобразования фазы и амплитуды в расширенном по сравнению с микрофонами типа 4957 диапазоне частот.

Рис. 1 Типовая характеристика в условиях свободного поля



**Спецификации – Прецизионный микрофон для микрофонных решеток для диапазона частот до 20 кГц типа 4958**

**Соответствие стандартам**



Соответствие требованиям Директивы ЭМС и Директивы для низковольтных устройств Европейского Сообщества.



Соответствие требованиям электромагнитной совместимости Австралии и Новой Зеландии.

Безопасность EN / IEC 61010.1: Требования к безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и лабораторного использования. Излучение электромагнитных помех EN 50081.1: Общий стандарт помехоэмиссии от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

**Гарантируемые спецификации <sup>a)</sup>**

**Чувствительность:** -38 дБ относительно 1 В/Па ±3 дБ, 12,5 мВ/Па (на частоте 250 Гц)

**Частотная характеристика:**

**Неравномерность характеристики в условиях свободного поля (относительно частоты 250 Гц):**

±2 дБ в диапазоне от 50 Гц до 10 кГц

±3 дБ в диапазоне от 10 Гц до 20 кГц

**Собственный шум:** Эквивалентный уровень звукового давления <28 дБ (с весовой функцией А)

**Верхняя граница динамического диапазона:** 140 дБ (при коэффициенте нелинейных искажений <3 %)

**Точность преобразования фазы:**

<±3° в диапазоне частот от 100 Гц до 3 кГц

<±5° в диапазоне частот от 50 Гц до 5 кГц

<±10° в диапазоне частот от 5 кГц до 10 кГц относительно эталона изготовителя

**Общие спецификации <sup>b)</sup>**

**Собственный шум с весовой функцией А:**

28 дБ (в диапазоне температур от -10 до +40 °С, от 14 до 104 °F)

33 дБ (в диапазоне температур от -10 до +55 °С, от 14 до 131 °F)

**Выходной импеданс:** <150 Ом

**Выходное напряжение:**

**Размах напряжения:** >14 В

**Смещение на постоянном токе:** 12 В ±3 В

**Наибольшая нагрузка:**

**На частоте 5 кГц при уровне звукового давления 140 дБ:** 30 нФ, соответствует длине кабеля 150 м

**Выходной соединитель:** штыревая часть коаксиального соединителя типа SMB

**Поляризующее напряжение:** Поляризованный

**Идентификатор TEDS:** Согласно спецификации IEC 60958-1 V.1.0 шаблон 127-0-0-1U

**ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Рабочий диапазон температур:**

От -10 до +55 °С (от +14 до 131 °F)

**Температура хранения:**

От -25 до +70 °С (от -13 до +158 °F)

**Рабочий диапазон влажности:** Относительная влажность от 0 % до 90 % без конденсации

**Чувствительность к вибрации (от 20 до 1000 Гц):**

Эквивалентный уровень звукового давления около 50 дБ при продольном ускорении 1 м/с<sup>2</sup>

**Чувствительность к магнитному полю:**

Эквивалентный уровень звукового давления 40 дБ в поле с напряженностью 80 А/м частотой 50 Гц

**РАЗМЕРЫ**

**Диаметр:** 7 мм (приблизительно 1/4 дюйма)

**Длина:** 34 мм (1,33 дюйма)

**Вес:** 3,8 г (0,11 унции)

**Опциональные принадлежности <sup>c)</sup>**

AO-0563-Y-XXX Кабель от соединителя типа SMB к соединителю типа SMB, изогнутому под прямым углом

AO-0564-Y-ZZZ Кабель от соединителя типа BNC к соединителю типа SMB, изогнутому под прямым углом

AO-0587-Y-ZZZ Кабель от соединителя типа BNC к соединителю типа SMB, без изгиба

**РЕШЕТКИ**

WA-0806 Решетка со встроенными соединениями

WA-0807 Решетка с легко адаптируемыми соединениями

WA-0808 Вертикальная однорядная решетка

WA-0890 Решетка с расположением микрофонов на пересекающихся диаметрах круга для формирования диаграммы направленности

WA-1536 Портативная решетка для визуализации нестационарных звуковых полей, 64 позиции с интервалом 30 мм

WA-1558 Решетка с расположением микрофонов на секторах круга для формирования диаграммы направленности

WA-1565 Сферическая решетка

KE-4321 Чемодан для хранения до 48 микрофонов

KE-4322 Чемодан для хранения до 128 микрофонов

**СРЕДСТВА КАЛИБРОВКИ:**

Туре 4228 Пистонфон (калибровочный поршневой резонатор)

Туре 4226 Многофункциональный акустический калибратор (включает адаптер 1/4 дюйма DP 0775)

DP-0775 Адаптер 1/4 дюйма

WA-0728 Адаптер на 6 микрофонов для пистонфона типа 4228

4957-CFF Повторная калибровка

<sup>c)</sup> Кабели поставляются с различной длиной. Порядок заказа структурирован просто и гибко. Кабель длиной до 99,9 м может быть специфицирован в десятых долях метра (в дециметрах), а от 100 м - с шагом 1 м. В общем случае номер для заказа AO-XXXX-Y-ZZZ, где AO-XXXX является основным номером кабеля, Y = D (в дециметрах) или M (в метрах), ZZZ равно значению длины кабеля

**Информация для заказа**

Прецизионный микрофон для микрофонных решеток для диапазона частот до 20 кГц поставляется в прочном ящике. При заказе от 1 до 6 микрофонов, они поставляются в стандартном ящике. 7 или большее количество микрофонов поставляются в миниатюрном микрофонном чемодане.

**а) Примечание:** Гарантированные в спецификации значения измеряются при температуре 23 °С. Все показатели погрешностей определяются для интервала 2δ (т.е., являются расширенными значениями погрешности с коэффициентом интервала, равным 2). Измеряются при питании микрофона от генератора тока 4,5 мА с напряжением холостого хода 28 В.

**б) Примечание:** В общих спецификациях приведены типовые значения для справки

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

