

Измерения. С учетом всего



Тесты и измерения

<u>Традиции</u>	4
<u>Деятельность</u>	6
<u>Поддержка</u>	7
<u>Разработка решений для конкретных задач</u>	8
<u>Производство по запросу</u>	9
<u>Измерительные микрофоны</u>	10
<u>Продукция и услуги</u>	11
<u>Капсюли</u>	12
<u>Предусилители</u>	14
<u>Предусилители</u>	16
<u>Комплектные микрофоны</u>	18
<u>Датчики интенсивности звука</u>	20
<u>Датчики интенсивности звука</u>	22
<u>Для применения вне помещений</u>	24
<u>Калибровочное оборудование</u>	26
<u>Источники питания</u>	27





Традиции

Все в порядке

В 1928 Георг Нойманн и Эрих Рикманн основывают компанию с ограниченной ответственностью Georg Neumann & Co. Специализацией компании стало производство микрофонов, работающих на основе емкостных преобразователей. Впервые такая цель была достигнута после запуска серийного производства конденсаторных микрофонов CMV 3.



Georg Neumann



Erprobung des ersten Erzeugnisses

В 1933 компания приняла участие в выставке Grosse Deutsche Funk-Und Fernseh-Ausstellung («Большая немецкая радио- и телевыставка»), что привело к значительному росту продаж в Германии и объема экспорта в другие страны.

Тогда же открываются представительства компании в Англии, Франции, США и Индии.

В 1936 в ходе летних Олимпийских игр в Берлине было проведено первое практическое испытание микрофона CMV 3 на основе классического капсюля M7, разработанного по проекту Георга Нойманна. Такие микрофоны выпускаются до сих пор. Микрофон прозвали «бутылкой Нойманна». Сегодня его можно оснастить различными капсюлями для изменения диаграммы направленности. Правильность пути развития компании неоднократно подтверждалась. Богатый практический опыт помогает постоянно совершенствовать продукцию.

В 1943 в ходе Второй мировой войны главная лаборатория компании на улице Michaelkirchstraße (Берлин) попадает под бомбардировку зажигательными бомбами. Во избежание дальнейшего ущерба всю компанию и ее главную лабораторию эвакуируют в город Гёффель.

В 1945/46 после капитуляции Германию делят на четыре зоны оккупации. Федеральную область Тюрингия, которую занимали Американские войска, обменивают на часть Берлина в ходе Потсдамской конференции и передают Советскому Союзу, после чего ситуация в Гёффелле в корне изменилась.

В 1947 работники компании возвращаются из Гёффеля и открывают небольшой цех в Западном берлине, где занимаются ремонтом микрофонов. Цех стал второй компанией Георга Нойманна и получил название Georg Neumann GmbH. Сегодня компания является частью Sennheiser.



В **1950** разрабатываются новые конденсаторные измерительные микрофоны, а также начинается их серийное производство.

В **1956** централистический режим ГДР вынуждает частные компании вступить в совладение с государством. Как и тысячи других компаний, Georg Neumann & Co. становится так называемым Betrieb mit staatlicher Beteiligung — частным предприятием с участием государства.



В **1950-е** восстанавливают радиостанции в Берлине, при этом в Гефелле продолжается производство как уже известных, так и новых моделей микрофонов: трубчатого микрофонного предусилителя CMV 563 с капсулами M55 (всенаправленный), M7 (кардиоидный), M8 («восьмерка») и M9 (всенаправленный), M7S, M8S и M9S с короткими ручками, а также трубчатого конденсаторного микрофона UM57 с настраиваемой диаграммой направленности и различными капсулами (всенаправленным, кардиоидным, «восьмеркой»).

В промежутке с **1960-х** по **1980-е** производятся микрофоны для студий, что обусловлено запросами радиостанций. До 1989 года в тесном сотрудничестве с «Управлением по радиовещанию и телевидению» (RFZ — Rundfunk und Fernsehtechnisches Zentralamt) разрабатываются и выпускаются микрофоны ZUM 64, M 582, MV 690, MV 691, MV 692, PM 750 и PM 860.

В **1961** была построена Берлинская стена, которая окончательно разделила город. Кроме того, социалистическая ГДР ограничила любое взаимодействие между гефелльской Georg Neumann & Co. и берлинской Georg Neumann GmbH.

В **1972** компанию с ограниченной ответственностью Georg Neumann & Co. изымают и переименовывают ее в VEB Mikrofontechnik Gefell. ГДР запрещает дальнейшее использование торговой марки Neumann. Вся продукция компании выпускается под маркой RFT.



В **1989** падает Берлинская стена. Попечительский приватизационный совет ГДР берет на себя управление компанией в Гефелле с целью ее денационализации. Лишенная права ограниченной собственности компания Georg Neumann & Co. подает заявку на восстановление собственности.



В **1993** компанию Microtech Gefell GmbH возвращают компании Georg Neumann & Co. Ее современное название — Georg Neumann KG. Спустя более двадцати лет во владении государства компания выпускает продукцию под новой зарегистрированной торговой маркой.

Деятельность

микрофоны и акустические системы



Компания Microtech Gefell проектирует, выпускает и поставляет микрофоны и акустические системы. Компания ориентирована на своих клиентов, что делает продукцию оптимальным решением для повседневного использования. Продукция компании — специальные инструменты с особыми свойствами, предназначенные для максимально эффективного решения конкретных задач. Каждый микрофон и система собраны вручную, испытаны и откалиброваны специалистами компании. Накопленный опыт помогает нам поддерживать высокую планку качества и совершенствовать нашу продукцию. Под одной крышей в Гефелле объединены отделы акустического анализа, разработки электрических и механических компонентов, проектирования, управления продукцией, маркетинга и продаж, а также технического обслуживания. Даже весь процесс производства в максимальной степени проводится в рамках компании: мы собираем мембраны, капсюли, электронные схемы, корпуса и все механические компоненты продукции. Отдельная команда в главном офисе в Гефелле занимается продажами и обслуживанием клиентов, а глобальная сеть партнеров по сбыту и продажам обеспечивает тесную связь клиентов с компанией. Продукция компании Microtech Gefell заслужила безупречную репутацию среди профессионалов во всем мире. Наши устройства считают надежными и точными решениями для самых разных задач — акустических измерений, звукозаписи в студиях, радио- и телевидения, звукового усиления — и помещений — парламентов и конференц-залов и других.

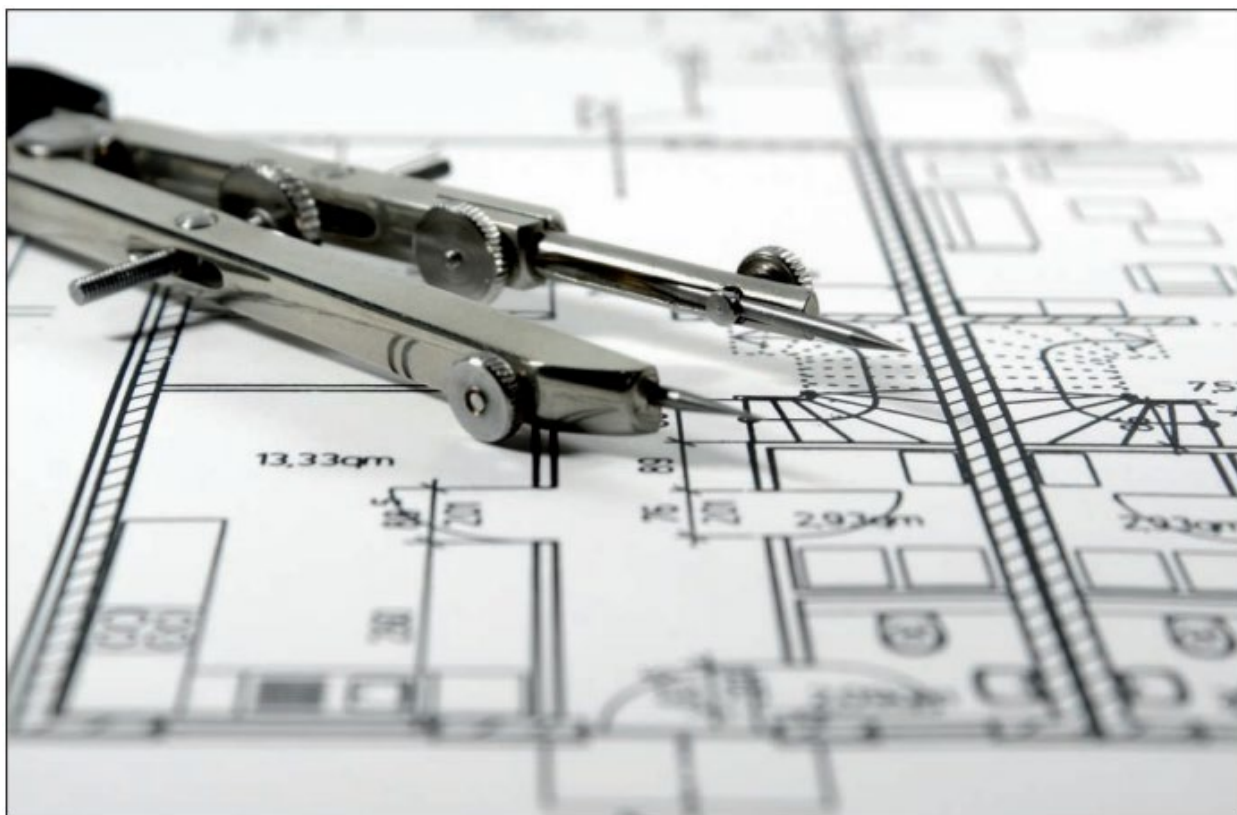
Поддержка

До — во время — после



Высочайшего качества продукции не всегда будет достаточно для оптимального решения всех задач. При эксплуатации необходимо учитывать как эффективность микрофона в той или иной акустической среде, так и электрические и механические параметры, схему и назначение комплексных установок. Для учета таких параметров, а также обеспечения максимальной эффективности продукции компания Microtech Gefell предоставляет широкий ряд дополнительных принадлежностей, а также оказывает высококачественные услуги предпродажной и послепродажной поддержки: изготовления продукции с учетом требований пользователя и условий эксплуатации, предоставления технологических рекомендаций от экспертов, планирования испытательных и измерительных установок и аудиосистем, проектирования акустики студий и демонстрационных залов, а также измерения и калибровки на месте эксплуатации. К используемым при оказании услуг инструментам относятся, помимо прочего, компьютерные модели помещений. Они применяются для определения оптимального соотношения микрофонов и динамиков с учетом расположения источников звука и слушателей. Если вам потребуется устранить неисправности, провести обслуживание или откалибровать оборудования, наш отдел обслуживания прибудет в любое удобное время. Для ремонта или восстановления всех микрофонов компании (в том числе микрофоны старых моделей) используются оригинальные детали. Модели со старыми источниками питания можно обновить до фантомного питания напряжением 48 В, а устаревшие разъемы можно заменить современными XLR. Все перечисленное гарантирует пользователю продукт высочайшего качества, а также надежную защиту вложений.

Разработка решений для конкретных задач



Мы отвечаем требованиям рынка, поэтому наша деятельность включает разработку решений для конкретных задач, услуги консультирования, а также разработку и производство специальных устройств научно-технического назначения.

На руку играет наш богатый опыт, полученный при строительстве испытательных стендов для транспортных средств и звукозаписывающих студий и звуковых установок. Наша команда инженеров найдет решение для конкретных задач и акустических характеристик.

Мы — очень универсальная компания по производству механических и электронных компонентов, а поэтому умеем, помимо планирования, строить комплексные системы и изготавливать отдельные детали.

По запросу можно организовать встречу с нашими специалистами и обсудить ваш проект.

Обратитесь к нам, если вас интересует сотрудничество.

Производство по запросу



Уже много лет компания Microtech Gefell выпускает механические и электронно-технические компоненты для различных партнеров из различных отраслей. Применяемые нами для малосерийного производства микрофонов технологии позволяют нам находить уникальные решения для выпуска деталей высокой точности и качественных поверхностей.

Возможно, вы скажете, что наш опыт получен в «пределах физики». Именно поэтому мы умеем серийно производить фрезеровальные и вращающиеся детали, единицы измерения которых находятся в диапазоне одного разряда микрометра. Мы специализируемся на производстве полимерных и металлических мембран такого размера. Кроме того, мы изготавливаем тончайшие никелевые поверхности цветов «матовый никель» и «темная бронза».

Если вас интересует сотрудничество в данном контексте, свяжитесь с нами.

Измерительные микрофоны

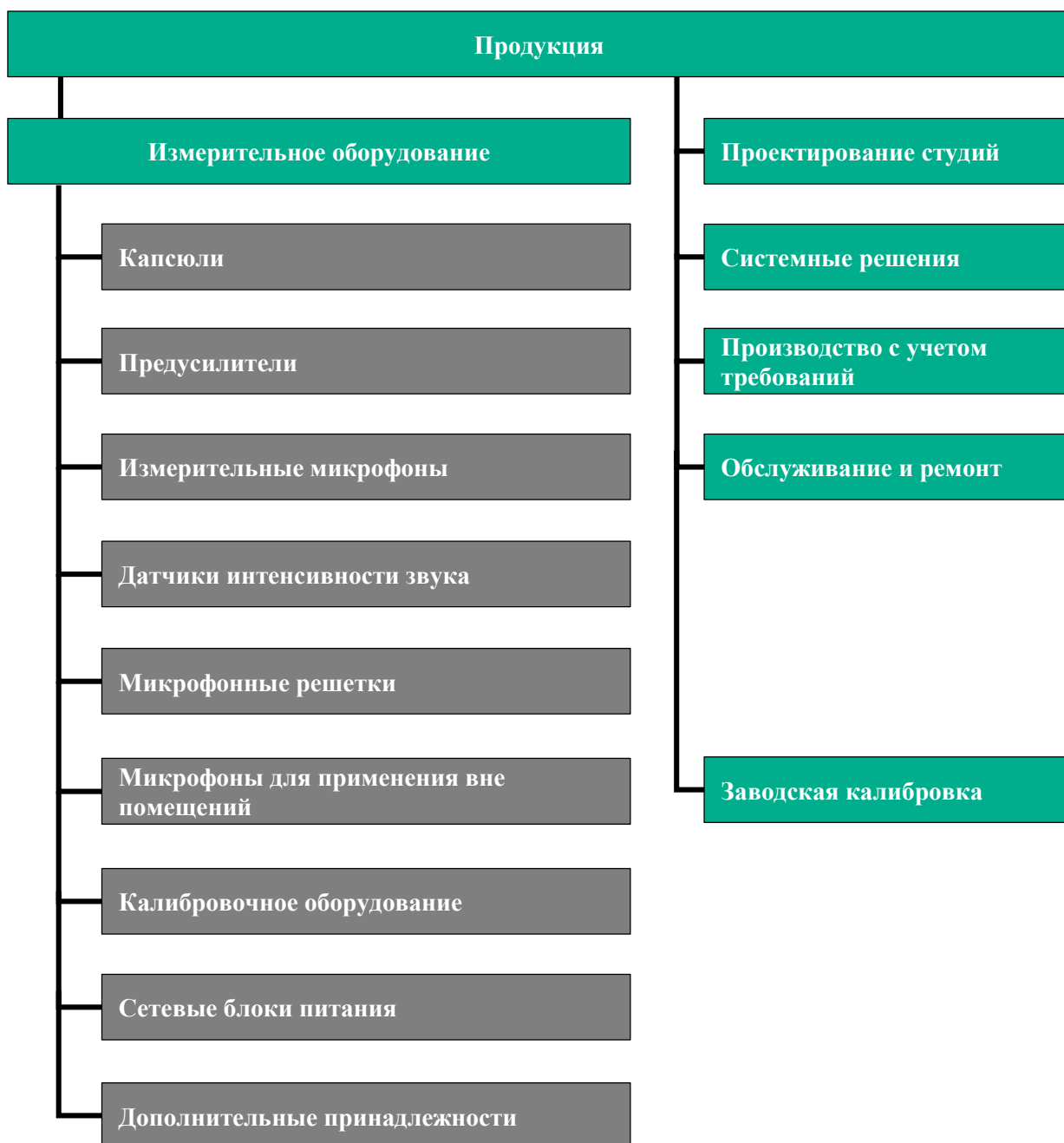
С учетом всего

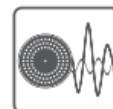


Ассортимент продукции Microtech Gefell включает микрофоны для различных задач в области звуковых технологий, измерений, заводской калибровки, решения для отдельных задач, а также индивидуального производства акустики, электронных и механических компонентов, а также обслуживания и ремонта. В обзоре представлены вся продукция компании для измерений. Наша главная задача — разработка и производства звуковых датчиков.

Отдел производства Microtech Gefell с богатой историей производит прецизионные измерительные микрофоны. Все компоненты капсуля (даже мембраны) производятся своими силами. Добавим к ним высококачественные предусилители и получим комплексные микрофонные капсули. В большинстве случаев они сертифицированы официальными проверками и используются в сочетании с система измерения шума сторонних производителей. Наше портфолио завершают разнообразные дополнительные принадлежности и специальные микрофоны: например, датчики интенсивности звука и атмосферостойкие капсули.

Продукция и услуги





За плечами Microtech Gefell — 80 лет опыта производства измерительных микрофонов. Наши мембраны основаны на запатентованной гальванической технологии: их толщина может составлять всего несколько микрон. Изготовленные мембраны подвергаются искусственному старению для достижения стабильного механического состояния напряжения. Благодаря этому достигается чрезвычайно точная метрологическая стабильность микрофона. Также такая характеристика дает микрофону расширенные технические свойства. Стандартный элемент измерительных микрофонов — защитная сетка с отверстиями. Более того, одна из версий оснащена высокостойким элементом, который подойдет для калибровки амплитудно-частотной характеристики и чувствительности с помощью электростатического привода.

Доступны 1-, 1/2 и 1/4-дюймовые капсулы, при этом они имеют различные частотный диапазон, чувствительность и динамический диапазон. В серию продукции входят микрофоны с амплитудно-частотной характеристикой, оптимизированной для свободного поля, диффузного поля и барического поля. Таким образом, можно подобрать микрофон для любых условий и задач.



**1-дюймовые
измерительные капсулы**

	МК 102.1	МК 103.1	МК 112
Тип частоты	Свободное поле	Свободное поле	Диффузное поле
Частотный диапазон (± 2 дБ) / (Гц–кГц)	10–18	10–18	5–8
Чувствительность / мВ/Па	50	50	50
Динамический диапазон* / дБ(А) (макс. УЗД для 3% полного коэффициента гармонических искажений)	11–146	11–146	11–146
Напряжение поляризации / В	200	200	200
Температуры эксплуатации / °С	от –50 до +100	от –50 до +100	от –50 до +100



**1/2-дюймовые
измерительные капсулы**

	МК 201 Е; МК 202 Е	МК 221; МК 223; МК 250 В	МК 222 Е В ВЕ
Тип частоты	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле
Частотный диапазон (± 2 дБ) / (Гц–кГц)	10–40	3,5–20	0,5–20
Чувствительность / мВ/Па	14	50	50
Динамический диапазон* / дБ(А) (макс. УЗД для 3% полного коэффициента гармонических искажений)	22–158	15–146	15–146
Напряжение поляризации / В	0 200	200; 200; 0 0	200 0 200 0
Температуры эксплуатации / °С	от –50 до +100	от –50 до +100	от –50 до +100

	МК 231 В Е ВЕ (МК 233 В ВЕ)**	МК 255; (= MKS 221 Е)	МК 290 Е
Тип частоты	Диффузное поле	Свободное поле	Свободное поле
Частотный диапазон (Гц–кГц)	(± 2 дБ) 3,5–8	(± 2 дБ) 3,5–20	(пара) 35–5
Чувствительность / мВ/Па	50	50	50
Динамический диапазон* / дБ(А) (макс. УЗД для 3% полного коэффициента гармонических искажений)	11–146	11–146	11–146
Напряжение поляризации / В	200 200 0 0	0	200 0
Температуры эксплуатации / °С	от –50 до +100	от –50 до +100	от –50 до +100

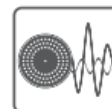


**1/4-дюймовые
измерительные капсулы**

	МК 301 Е	МК 302	МК 390 Е
Тип частоты	Свободное поле	Свободное поле	Свободное поле
Частотный диапазон (Гц–кГц)	(± 2 дБ) 5–100	(± 2 дБ) 5–60	(пара) 1–12
Чувствительность / мВ/Па	5	3	5
Динамический диапазон* / дБ(А) (макс. УЗД для 3% полного коэффициента гармонических искажений)	35–168	39–172	35–168
Напряжение поляризации / В	200 0	200	200 0
Температуры эксплуатации / °С	от –50 до +100	от –50 до +100	от –50 до +100

* Максимальный диапазон указан для измерительных капсулей, используемый в сочетании с предусилителем LEMO® при полном напряжении поляризации 130 В или ± 65 В.

** Запасные части для WME 960 Н | WME 965 Н | WME 970 Н



Цифровой USB
AES 42 XLR

Phantom P 48
XLR

Стандартный
LEMO®

ICP®
Microdot, SMB, BNC

Для подключения высококачественных измерительных капсюлей используются совместимые предусилители Microtech Gefell. Преобразователь импеданса позволяет подключать к измерительному оборудованию высокоимпедансные капсюли. Особое внимание уделено стандартам подключения и передаче сигналов без помех. Предусилители основаны на стандартных интерфейсах с разъемами LEMO® для стандартного современного измерительного оборудования и подходят для абсолютно любых входов. С одной стороны, токовых IEPЕ (ICP®, DELTATRON® и других), совместимых с DELTATRON® и аналогичными системами с разъемами BNC, вводов P 48 с фантомным питанием, симметричной передачей сигналов и разъемами XLR, а с другой, цифровыми интерфейсами: AES-42 (XLR), SPDIF или USB. Широкий ряд дополнительных принадлежностей позволит подключить любые капсюли к подходящему предусилителю, а постоянно поляризованные капсюльные системы совместимы даже с капсюлями других производителей.

Предусилители.
Интерфейсы с разъемами LEMO®



**MV 203;
MV 204**

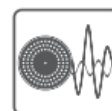
**MV 203.3;
MV 204.3**

MV 205

MV 206

**MV 302;
MV 302.1**

Применение	универсальный	универсальный	для WME 940 с регулированием нагрева	для калибровки входного напряжения	универсальный; для датчиков интенсивности
Напряжение поляризации кабеля	от источника питания; отсутствует	от источника питания; отсутствует	от источника питания;	от источника питания;	от источника питания;
Рабочее напряжение / В	28–130	28–130	28–130	28–130	28–130
Потребляемый ток / мА	≤ 2,3	≤ 2,3	≤ 2,3	≤ 2,3	≤ 1–2,5
Усиление / дБ на частоте 1 кГц	0 ± 0,05 C _e = 22 пФ	0 ± 0,05 C _e = 22 пФ	0 ± 0,05 C _e = 22 пФ	0 ± 0,05 C _e = 22 пФ	0 ± 0,05 C _e = 5,6 пФ
Частотный диапазон / Гц–МГц	0,5–4,5	0,5–4,5	0,5–4,5	0,5–4,5	0,5–4,5
Макс. выходное напряжение / В _{эфф} при 1 кГц и R _L = 100 кОм	7 (при 28 В) 33 (при 130 В) C _e = 22 пФ	7 (при 28 В) 33 (при 130 В) C _e = 22 пФ	7 (при 28 В) 33 (при 130 В) C _e = 22 пФ	7 (при 28 В) 33 (при 130 В) C _e = 22 пФ	7 (при 28 В) 33 (при 130 В) C _e = 5,6 пФ
Температуры эксплуатации / °С	от –10 до +50	от –10 до +50	от –10 до +50	от –10 до +50	от –10 до +50
Нагревание	Да	Нет	Да	Нет	Нет
Разъем	7-контактный LEMO® FGG 1 B 307 CLAD 62 ZN	7-контактный LEMO® FGG 1 B 307 CLAD	7-контактный LEMO® FGG 1 B 307 CLAD 62 ZN	7-контактный LEMO® FGG 1 B 307 CLAD 62 ZN	7-контактный LEMO® FGG 1 B 307 CLAD 35 ZN



Предусилители

Предусилители.
IEPE (ICP[®] — Microdot, SMB, BNC)



MV 210



MV 310

Применение	универсальный	универсальный
Напряжение поляризации капсуля	Нет	Нет
Рабочее напряжение / В	24–30	24–30
Потребляемый ток / мА	2–10 (постоянный)	2–10 (постоянный)
Усиление / дБ на частоте 1 кГц	–0,55 при $C_e = 22$ пФ	–2,0* при $C_e = 5,6$ пФ
Частотный диапазон / Гц–МГц	1–1	1–1
Макс. Выходное напряжение / $V_{эфф}$ при 1 кГц и $R_L = 100$ кОм	6,5 при $C_e = 22$ пФ	8,2 при $C_e = 5,6$ пФ
Температуры эксплуатации / °С	от –25 до +70	
Нагревание	Нет	Нет
Разъем	BNC	MALCO-Microdot, 10-32 UNF-2A

Другие сочетания капсулей и предусилителей представлены в паспорте технических данных

Примечание.

Представленные измерительные предусилители сокращают представленные максимальные диапазоны (стр. 3) относительно максимального диапазона напряжения поляризации источника питания.

Предусилители. Phantom P 48 V XLR

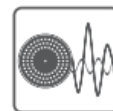


	MV 220	MV 220 S	MV 225
Применение	универсальный	универсальный	универсальный
Напряжение поляризации капсюля	Нет	Нет	200 (вырабатывается внутри)
Рабочее напряжение / В	48	48	48
Потребляемый ток / мА	4	4	5,5
Усиление / дБ на частоте 1 кГц	-1,0 при $C_e = 22$ пФ	-1,07 при $C_e = 22$ пФ	-0,1 при $C_e = 22$ пФ
Частотный диапазон / Гц–кГц	20–100	20–100	20–100
Макс. Выходное напряжение / $V_{эфф}$ при 1 кГц и $R_L = 100$ кОм	5,0 при $C_e = 22$ пФ	5,0 при $C_e = 22$ пФ	7,5 при $C_e = 22$ пФ
Температуры эксплуатации / °С	от -10 до +50	от -10 до +50	от -10 до +50
Нагревание	Нет	Нет	Нет
Разъем	XLR 3М	XLR 3М	XLR 3М

Примечание.

Представленные измерительные предусилители сокращают представленные максимальные диапазоны (стр. 3) относительно максимального диапазона напряжения поляризации источника питания.

Комплектные микрофоны



Для упрощения подбора подходящего сочетания измерительного капсюля и предусилителя можно заказать комплектные микрофоны. В настоящем документе представлены наиболее распространенные версии. Составляющие микрофонов можно заказать отдельно. Также Microtech Gefell GmbH поставяет экономически выгодную серию микрофонов с фиксированным капсюлем для многоканальных систем измерения. Комплектные микрофоны совместимы со стандартными разъемами LEMO, токовыми IEPЕ (ICP® или DELTATRON®) с разъемами BNC, симметричными вводами сигналов с фантомным питанием и разъемами XLR, а также цифровыми интерфейсами.



MM 203



MM 302



**MM 210 |
MM 215**



MM 310



MM 225

Состоит из:	Капсюля МК 221 Предусилителя MV 203	Капсюля МК 301 Предусилителя MV 302	Капсюля МК 250 МК 255 (= MKS 221 E) Предусилителя MV 210	Капсюля МК 301 E Предусилителя MV 310	Капсюля МК 221 Предусилителя MV 225
Разъем	LEMO®	LEMO®	BNC	Microdot	XLR



M 370



M 371



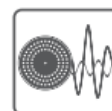
M 372



M 373

Питание	ток	от напряжения	от напряжения	фантомное
Штыревой соединитель	Microdot	4-контактный LEMO®	Microdot с кабелем Jack 3,5 мм	3-контактный XLR

Помимо представленных стандартных моделей, доступно множество других сочетаний капсюлей и предусилителей.



Датчики интенсивности звука



С момента появления компьютерных измерительных систем процесс измерения интенсивности звука (например, для построения звукового поля или измерения мощности звука) стал играть очень важную роль. Microtech Gefell предоставляет пары прецизионных микрофонов, встроенных в различные механические конструкции. Разнообразие конструкций обусловлено запросами наших клиентов. Они способствуют оптимальному использованию датчиков интенсивности. С помощью пар 1/2- и 1/4-дюймовых микрофонных капсулей можно покрыть широкий диапазон частот. Пульт управления позволяет пользователям использовать датчики как автономные приборы и управлять измерением прямо в зоне измерения.



SIS 90



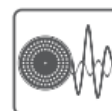
SIS 92



SIS 93

SIS 90 1/2"	SIS 92 1/2"	SIS 93 1/2"
Пара капсулей 1/2" МК 290	Пара капсулей 1/2" МК 290	аналогичен
Предусилитель 1/4" MV 302.1	Предусилитель 1/4" MV 302	SIS 92 1/2"
Прокладка 1/2" 12 и 50 мм	Прокладка 1/2" 12 и 50 мм	
SIS 90 1/4"	SIS 92 1/4"	SIS 93 1/4"
Пара капсулей 1/4" МК 390	Пара капсулей 1/4" МК 390	аналогичен
Предусилитель 1/4" MV 302.1	Предусилитель 1/4" MV 302	SIS 92 1/4"
Прокладка 1/4" 6 и 12 мм	Прокладка 1/4" 6 и 12 мм	

Пара капсулей	Прокладка	Диапазон измерения
1/2"	50 мм	от 35 Гц до 1,5 кГц
	12 мм	от 70 Гц до 5 кГц
1/4"	12 мм	1–6 кГц
	6 мм	1–12 кГц



Датчики интенсивности звука

IEPE-датчики интенсивности звука (ICP®)



SIS 190 — IEPE (ICP®)

SIS 190 1/2"
Пара капсулей 1/2" МК 290 Е
Предусилитель 1/4" MV 310
Прокладка 1/2" 12 и 50 мм

SIS 192 — IEPE (ICP®)

SIS 192 1/2"
аналогичен
SIS 190 1/2"

SIS 193 — IEPE (ICP®)

SIS 193 1/2"
аналогичен
SIS 190 1/2"

SIS 190 1/4"
Пара капсулей 1/4" МК 390 Е
Предусилитель 1/4" MV 310
Прокладка 1/4" 6 и 12 мм

SIS 192 1/4"
аналогичен
SIS 190 1/4"

SIS 193 1/4"
аналогичен
SIS 190 1/4"

Пара капсулей

1/2"

1/4"

Прокладка

50 мм

12 мм

12 мм

6 мм

Диапазон измерения

от 35 Гц до 1,5 кГц

от 70 Гц до 5 кГц

1–6 кГц

1–12 кГц

Датчик интенсивности звука 194 3D, IEPЕ (ICP®)



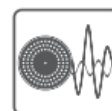
SIS 194 3D 1/2" — IEPЕ (ICP®)

SIS 194 3D 1/2"
6 предусилителей 1/4" MV 310
3 пары капсулей 1/2" МК 290 E
Прокладка 1/2" 50 мм

SIS 194 3D 1/4" — IEPЕ (ICP®)

SIS 194 3D 1/4"
6 предусилителей 1/4" MV 310
3 пары капсулей 1/4" МК 390 E
Прокладка 1/4" 7 и 12 мм

Пара капсулей	Прокладка	Диапазон измерения
1/2" МК 290 E	50 мм	от 35 Гц до 1,5 кГц
1/4" МК 390 E	12 мм	1–6 кГц
	7 мм	1–10 кГц



Для применения вне помещений

Микрофоны для применения вне помещений



Мир уделяет все больше внимания состоянию окружающей среды, и в таких условиях особенно важны измерения шума. Microtech Gefell поставляет серию прецизионных измерительных микрофонов с защитой от атмосферных воздействий для кратко- и долговременной установки. Большинство микрофонов прошли соответствующую сертификацию и могут применяться для измерений юридически обязывающего характера. Microtech Gefell поставляет микрофоны для систем мониторинга шума летательных аппаратов, измеряющих приход звуковых волн с неба, а также для мониторинга шума трафика, измеряющих приход звуковых волн, идущих сбоку от оси микрофона. Некоторые модели оснащены системой удаленной калибровки. Различные приспособления для установки и подключения позволяют закреплять микрофоны на мачтах и подсоединять их различными кабелями. Так, данные микрофоны совместимы со всеми стандартными системами мониторинга.



21.31
94.91

WME 940



21.31
95.103

**WME 950;
WME 952;
WME 953**



**WME 960 H | V
WME 965 H | V**



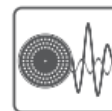
**WME 970 H | V
digital**



WS 1

с возможностью удаленной калибровки	без возможности удаленной калибровки	с возможностью удаленной калибровки	с возможностью удаленной калибровки	без возможности удаленной калибровки
Направление звуковых колебаний: вертикальное	Направление звуковых колебаний: вертикальное	Направление звуковых колебаний: горизонтальное и вертикальное	Направление звуковых колебаний: горизонтальное и вертикальное	Направление звуковых колебаний: горизонтальное
Капсюль МК 223, Предусилитель MV 205, $U_{\text{пол}} 200 \text{ В}$	Капсюль МК 223, Предусилитель MV 203, $U_{\text{пол}} 200 \text{ В}$, кабель 5 м, 7-контактный LEMO® WME 952 Капсюль МК 250, Предусилитель MV 210, $U_{\text{пол}} 0 \text{ В}$, кабель 5 м, BNC WME 953 P 48 В Капсюль МК 250 Предусилитель MV 220, $U_{\text{пол}} 0 \text{ В}$, кабель 5 м, 3-контактный XLR	WME 960 H V В комплекте модуль питания Эталонный генератор VM 960 Капсюль МК 233 В Капсюль МК 223 В Предусилитель MV 203.3, $U_{\text{пол}} 200 \text{ В}$, кабель 10 м, LEMO® WME 965 H V В комплекте модуль питания Эталонный генератор VM 960 Капсюль МК 233 ВЕ Капсюль МК 250 В Капсюль МК 255 Предусилитель MV 210 IEPЕ, кабель 10 м, LEMO®	WME 970 H V digital В комплекте модуль питания эталонный генератор VM 960, USB-аудиоинтерфейс для MV 230 digital Капсюль МК 233 В Капсюль МК 223 В Предусилитель MV 230 digital, $U_{\text{пол}} 200 \text{ В}$, кабель 5 м, LEMO®	для микрофонов свободного поля Капсюль МК 221, МК 222, МК 223, с предусилителем MV 203, MV 203.3 Капсюль МК 250, МК 255 с предусилителем MV 204, MV 204.3, MV 210, MV 220 В комплекте поставки: Влагопоглотитель TA 202 кабель для MV 203.3, MV 204.3: 7-контактный LEMO® кабель для MV 210: BNC

Калибровочное оборудование



Калибратор звукового давления 4000 Кл. 1



PDB $\frac{21.51}{00.03}$

Пистонфон 5002

Вырабатываемый УЗД / дБ	114,0 ± 0,2	124 ± 0,3 плюс коррекция статического давления воздуха
Частота / Гц	1000 ± 0.2 %	250 ≤ 0,1%
Совместимые микрофоны	1", 1/2", 1/4"	1", 1/2", 1/4"



ЕМК 1

Камера для измерений электростатического привода

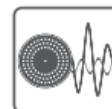
для измерительных капсул 1", 1/2", 1/4" MTG

Измерительный капсюль 1" с дополнительным адаптером устройств А 63.1

Измерительный капсюль 1/4" с дополнительным приводом устройств RA 0014 и дополнительным адаптером диаметром 1/2"

Измерительный адаптер МК 1 для подачи измерительного напряжения

Источники питания



MN 921 / A 92

Источник питания для измерительных усилителей, 1-канальный, 7-контактный LEMO® / адаптер A 92

Частотный диапазон

от 0,5 Гц до 4,5 МГц

Переключаемое усиление

81 дБ (9 × 9 дБ)

Адаптер A 92

для микрофонов с питанием током и ICP®-разъемами (ICP®)



MN 940

Источник питания для измерительных микрофонов WME 940, 1-канальный, 7-контактный LEMO®



MN 960-8 / MN 960-4

Источник питания для измерительных микрофонов, 8- или 4-канальный, 7-контактный LEMO®

Частотный диапазон

от 0,5 Гц до 4,5 МГц

Усиление

0 дБ и 40 дБ



M 28*



M 32*

ICPE (ICP®) блоки нормирования сигналов, разъем BNC

Частотный диапазон

от 0,1 Гц до 100 кГц

от 0,1 Гц до 30 кГц

(в зависимости от фильтра нижних частот)

Усиление

0 дБ

0, 20 и 40 дБ

* с AC-адаптером PS 500 или PS 1000 (в зависимости от количества блоков питания).

Мы оставляем за собой право вносить изменения в характеристики устройств и дополнительных принадлежностей без предварительного уведомления.

