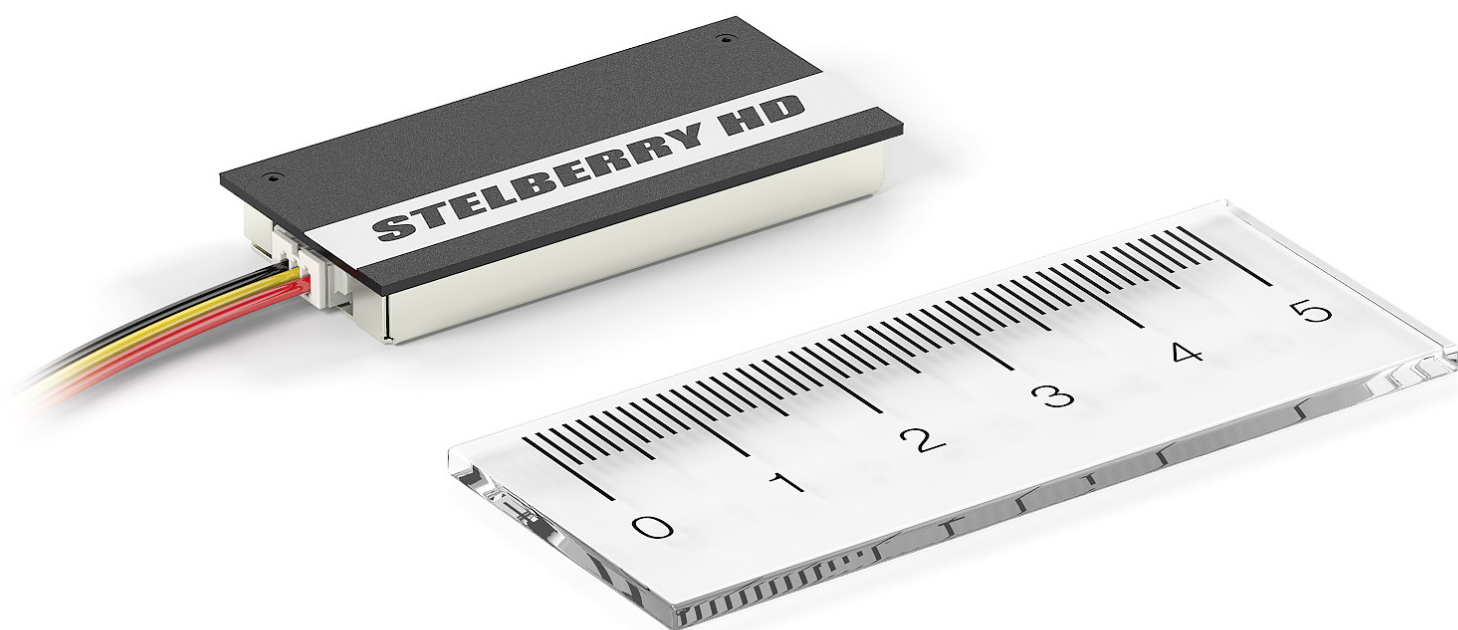


# ***STELBERRY***

## **M-1100HD**

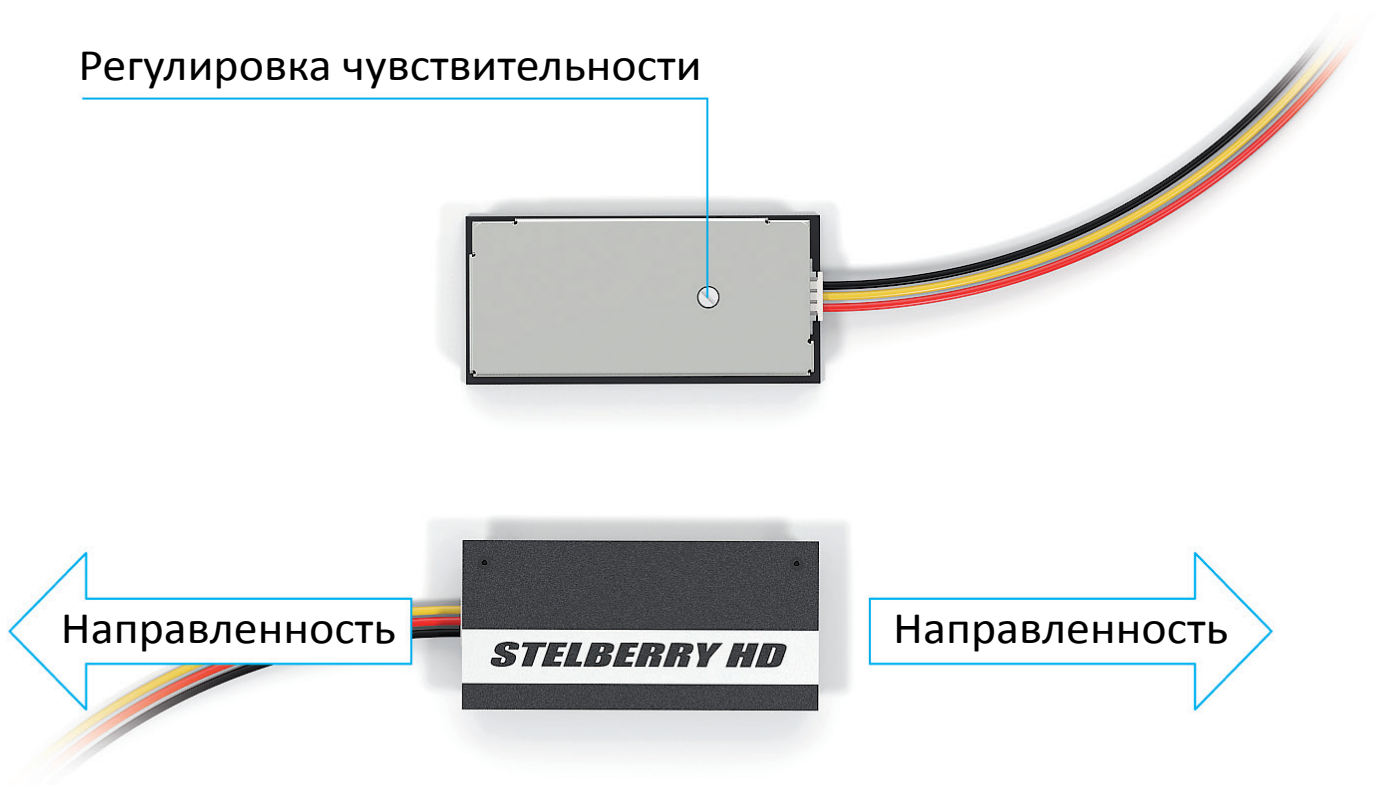
Двунаправленный HD-микрофон  
с речевым фильтром для записи собеседников



# Инструкция

# STELBERRY

## M-1100HD



Микрофон Stelberry M-1100HD слышит звуки слева и справа (если смотреть на рисунок).

Звуки, присутствующие сбоку, микрофон подавляет.

Естественно, зона слышимости микрофона не является плоской, а представляет из себя конус, поэтому двунаправленный микрофон можно устанавливать как горизонтально, так и вертикально.

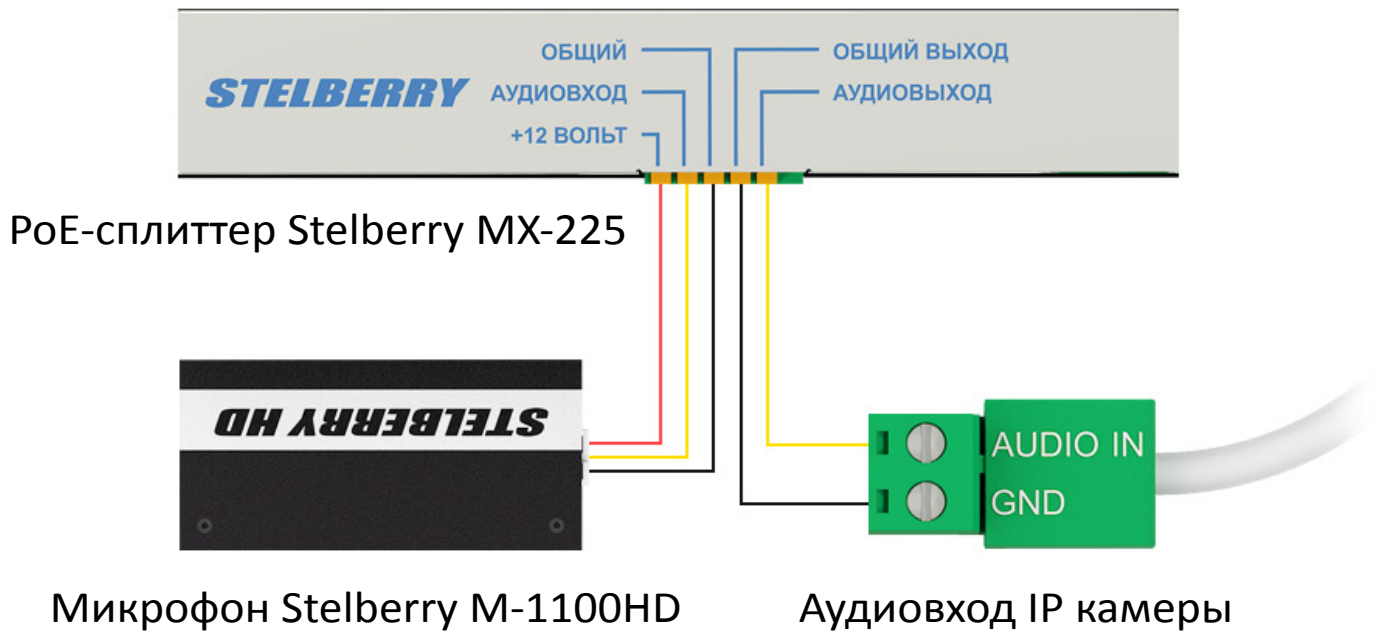
Сзади микрофона расположена регулировка чувствительности, которая позволяет плавно подстроить усиление, в зависимости от типа помещения, в котором применяется микрофон для записи диалога собеседников.

Микрофон крепится к поверхности при помощи двустороннего скотча.

# STELBERRY

## M-1100HD

Схема подключения микрофона Stelberry M-1100HD к IP камере



### Назначение проводов:

**Красный** - питание

**Чёрный** - общий

**Жёлтый** - линейный аудиовыход

В случае, если микрофон необходимо подключить к IP камере, которая питается по PoE, то для этих целей лучше всего применять проходной PoE-сплиттер Stelberry MX-225.

На схеме представлен сплиттер обновлённой модели 2020 года с удобной коммутацией (предыдущая модель имела только выход питания).

Сплиттер устанавливается в разрез сетевого кабеля, идущего к камере.

На первые три клеммы подключается микрофон, а оставшиеся две клеммы являются линейным аудиовыходом, который необходимо подключить к аудиовходу камеры.

Микрофон подключайте экранированным кабелем, например ШСМ 4x0,08.

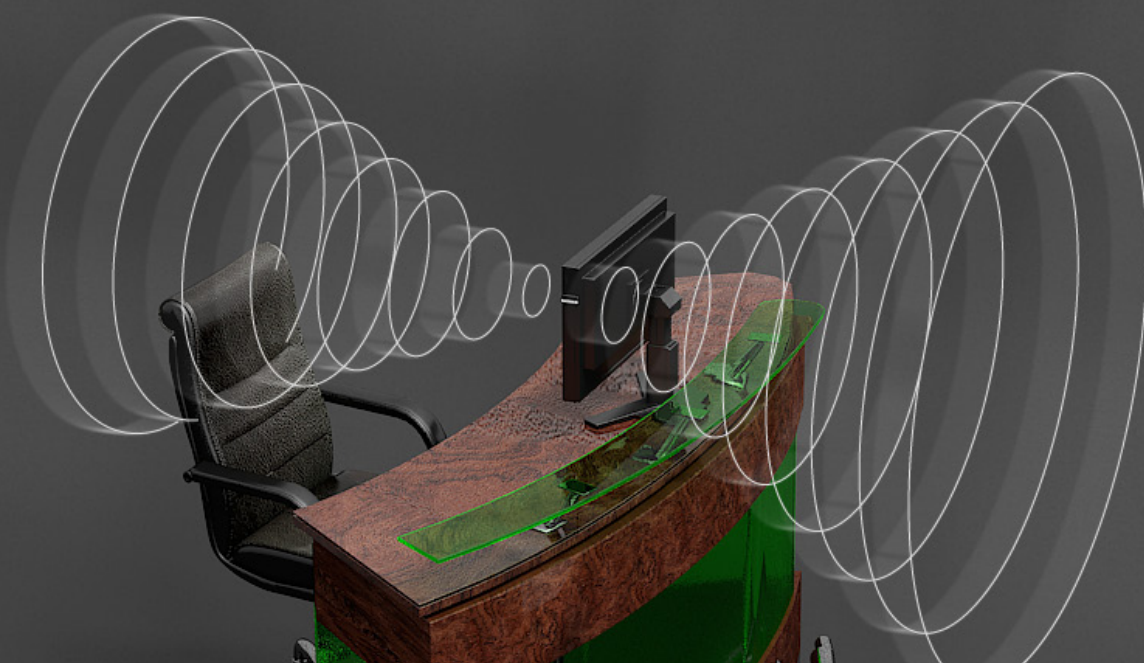
Цвета кабеля могут отличаться от цветов проводов микрофона.

Главное, чтобы жёлтый провод микрофона (аудиовыход) подключался к экранированной жиле, а чёрный (общий) к экрану. Если сплиттер расположен рядом с камерой, то подключение к аудиовходу можно производить неэкранированным кабелем.

# **STELBERRY**

## **M-1100HD**

Записывайте разговоры за стойкой ресепшна без окружающих шумов



Двунаправленный микрофон Stelberry M-1100HD применяется для записи разговоров между консультантом и клиентом в офисе, врачом и пациентом в кабинете врача, покупателем и кассиром на кассе супермаркета и в других местах, где необходимо произвести качественную запись диалога собеседников.

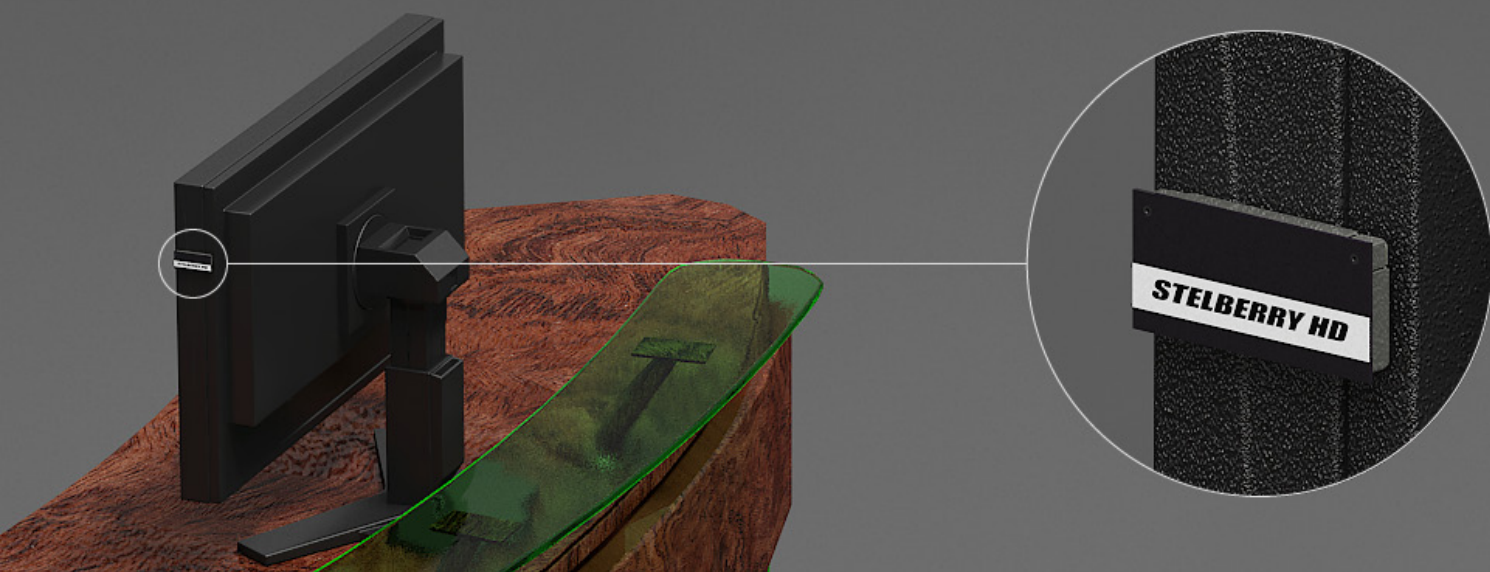
Микрофон улавливает звуки с двух сторон, а миниатюрные размеры позволяют его расположить сбоку монитора сотрудника банка.

Звуки, находящиеся вне зоны направленности, будут существенно ослаблены, что существенно повышает разборчивость диалога между собеседниками.

# STELBERRY

## M-1100HD

Stelberry M-1100HD настолько миниатюрный, что может располагаться сбоку монитора



Одной из самых распространённых задач, с которой прекрасно справляется Stelberry M-1100HD, является запись разговоров между сотрудником на стойке ресепшна и посетителями.

Направленный микрофон можно расположить как горизонтально на столешнице или подставке монитора, так и вертикально, закрепив его при помощи двустороннего скотча сбоку монитора.

Вертикальное расположение двунаправленного микрофона несёт в себе ряд преимуществ, главным из которых является невозможность случайного закрытия микрофона бумагой или другим предметом.

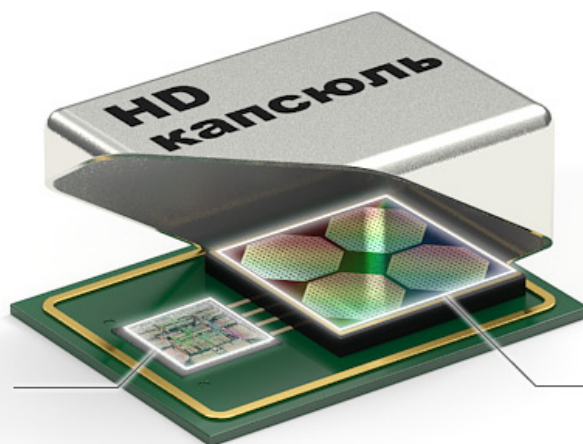
Если на рабочем столе сотрудника установлен моноблок, то микрофон следует располагать подальше от вентиляционных отверстий системы охлаждения моноблока, чтобы шум вентиляторов не влиял на качество записи разговоров.



# STELBERRY

## M-1100HD

Микрофонный HD капсуль, применяемый в микрофоне Stelberry M-1100HD обладает крайне высокой чувствительностью



Сверхмалозумящий  
предусилитель

Массив из 4-х  
сверхчувствительных  
мембран

MEMS капсуль состоит из двух базовых компонентов: интегральной схемы (прецизионного усилителя) и MEMS сенсора, интегрированных в едином корпусе.

HD капсуль имеет размеры всего 4,7х3,7 миллиметра, а его высота не превышает 3,5 миллиметра.

Сенсор представляет собой кремниевый конденсатор. Этот конденсатор состоит из двух кремниевых пластин. Одна из пластин является неподвижной, в то время как другая может менять свое положение. Собственно, микрофонный сенсор представляет собой переменный воздушный конденсатор, ёмкость которого зависит от расстояния между мембраной и неподвижной пластиной.

При воздействии внешних звуковых волн мембрана колеблется, изменяя ёмкость сенсора.

Сзади сенсора расположена пластина с микроскопическими вентиляционными отверстиями, необходимыми для свободного движения воздуха в камере, расположенной под подвижной пластиной.

Микросхема прецизионного усилителя преобразует ёмкость сенсора в аналоговый сигнал.

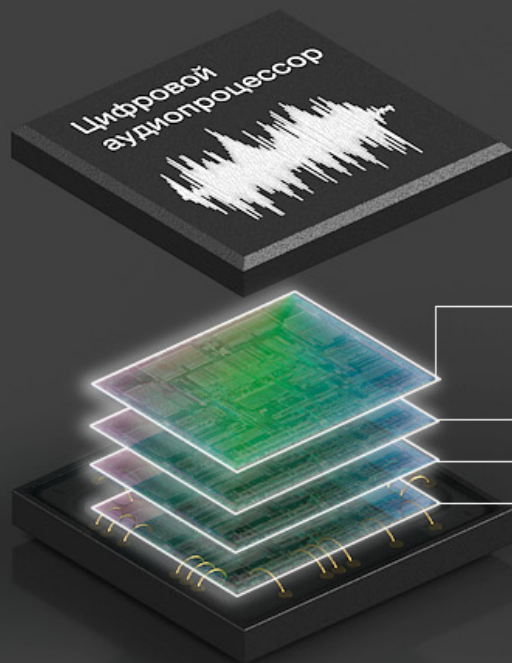
В микрофонах Stelberry этот сигнал дополнительно усиливается и обрабатывается.

Также существуют MEMS капсули с цифровым выходом, использующие модуляцию плотности импульсов PDM (Pulse Density Modulation). Применение MEMS капсулей в микрофонах Stelberry позволяет услышать все нюансы звуков и разговоров в помещении.

Кроме того, при последующей цифровой обработке сигнала речевыми фильтрами в микрофонах Stelberry, разборчивость речи собеседников становится гораздо выше.

# STELBERRY

## M-1100HD



В микрофоне Stelberry M-1100HD применяется новое поколение 24-разрядных аудиопроцессоров

Сверхмалозумящий предусилитель

24-битный АЦП

Блок формирования направленности

НЧ и ВЧ фильтры реального времени

В микрофоне Stelberry M-1100HD применяется 24-разрядный аудиопроцессор нового поколения, который спроектирован для работы с HD-звуком.

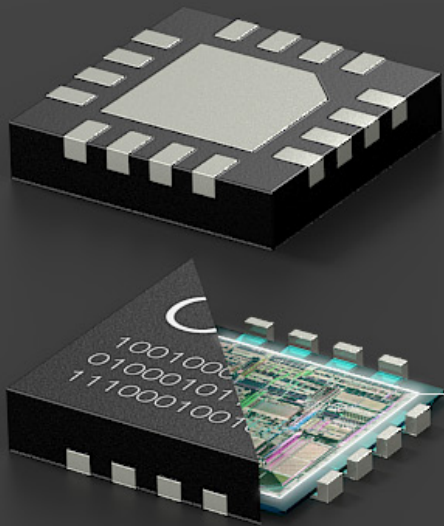
Для возможности использования цифровой фильтрации аудиосигнала процессором, аналоговый сигнал MEMS-микрофона сначала оцифровывается им с частотой 48000 Гц и разрядностью 24 Бит.

Затем производится последовательная цифровая фильтрация, и каждый фильтр ослабляет свою заданную частоту.

После цифровой обработки аудиосигнал в цифровом виде поступает на цифро-аналоговый преобразователь процессора и на выходе микрофона получается очищенный от ненужных частот аналоговый линейный аудиосигнал речевого диапазона.

# STELBERRY

## M-1100HD



В микрофоне Stelberry M-1100HD применяется управляющий микроконтроллер последнего поколения

Высокая скорость обработки позволяет ему управлять параметрами аудиосигнала в реальном времени

В двунаправленном микрофоне Stelberry M-1100HD применяется 16-и битный микроконтроллер последнего поколения, работающий на частоте 12 МГц.

В его задачи входят: обеспечение нормального старта звукового процессора после подачи питания, передачу в звуковой процессор заданной конфигурации всех пяти фильтров, и коэффициентов усиления выходного аудиосигнала.

Также, микроконтроллер двунаправленного микрофона Stelberry M-1100HD отвечает за отслеживание положения регулятора чувствительности и передачу соответствующих значений в аудиопроцессор.

Вся обработка осуществляется в режиме реального времени и позволяет быстро осуществить необходимые настройки.



# **STELBERRY**

## **M-1100HD**

Технические характеристики двунаправленного микрофона STELBERRY M-1100HD

Полоса пропускания (после обработки)	300...4000 Гц (Речевой диапазон)
Отношение сигнал/шум	75 дБ
Ослабление окружающих шумов	до - 26 дБ (до 20 раз)
Диапазон регулировки чувствительности	36 дБ (63 раза)
Акустическая дальность	до 3 метров
Внешнее звуковое давление	до 124дБ SPL
Частота оцифровки	48000 Гц
Дискретизация	24 бит
Цифровая фильтрация НЧ	2 фильтра 1-го порядка
Цифровая фильтрация ВЧ	3 фильтра 2-го порядка
Длина линии	до 300 метров
Температурный диапазон	0...+50° С
Уровень выходного сигнала	1 Вольт
Питание	5...16 Вольт
Потребление	до 25 мА
Диапазон рабочих температур	0...+50° С
Габариты	40x19x5 мм
Вес	10 грамм

# ***STELBERRY***

## **M-1100HD**

### Гарантийные обязательства

Направленные микрофоны Stelberry M-1100HD имеют стандартную гарантию 3 года с момента продажи или даты выпуска.

Для надёжной и долговечной работы устройства соблюдайте следующие условия:

1. Используйте изделие в пределах указанного температурного диапазона
2. Не разбирайте и не ремонтируйте самостоятельно изделие
3. Монтаж микрофона необходимо производить при выключенном питании
4. Не допускайте попадание влаги внутрь микрофона