



# TL45, TL46, TL47, TL48

## TwinPlex™ Lavalier Microphones

Shure TwinPlex Lavalier online user guide for TL45, TL46, TL47, TL48. Includes how to attach windscreen, clip options, wiring diagrams, and specifications.

Version: 11.2 (2023-A)

# Table of Contents

<b>TL45, TL46, TL47, TL48 TwinPlex™ Lavalier Microphones</b>	<b>3</b>	<b>Принадлежности</b>	<b>9</b>
<b>Общее описание</b>	<b>3</b>	Запасные части	9
Основные особенности	4	Принадлежности, входящие в комплект	10
Варианты исполнения модели	4	Отдельно заказываемые аксессуары	10
<b>Микрофонная головка Shure TwinPlex</b>	<b>5</b>	<b>Провода и концевое соединение</b>	<b>11</b>
<b>Уход и техобслуживание</b>	<b>6</b>	Типовая монтажная схема	11
<b>Краткое руководство по принадлежностям TwinPlex</b>	<b>6</b>	Преобразование LEMO в TA4F	12
Частотности показов	7	Проводка TA5F для поясных устройств Lectrosonics (резервная смещенная проводка)	13
Крепление ветрового стекла	7	Подключение Hirose для переносных устройств Sony	14
Изоляция петличного микрофона	7	Монтажная схема LEMO для поясных устройств Q5X	16
Зажим	8	Разъем MTQG в сборе	17
Двухпозиционный зажим	8	<b>Предусилители RPM400</b>	<b>17</b>
Зажим для одежды	8	Основные особенности	18
Липкое крепление	8	Комплект для установки предусилителя	18
Липкий зажим для одежды	8	<b>Технические характеристики</b>	<b>18</b>
Дальность петличного микрофона	9	Амплитудно-частотная характеристика	23
<b>Инструкции по креплению с резьбой</b>	<b>9</b>	<b>Сертификация</b>	<b>24</b>

---

## TL45, TL46, TL47, TL48 TwinPlex™ Lavalier Microphones

---

### Общее описание

# TWIN:PLEX™



Субминиатюрные всенаправленные петличные микрофоны Shure TwinPlex спроектированы так, чтобы работать лучше других 5-миллиметровых петличных микрофонов при профессиональном использовании в условиях театра, кино, телевидения и корпоративных выступлений. Двухдиафрагменная технология TwinPlex характеризуется необычайно качественным уровнем усиления до возникновения обратной связи, характеристикой подавления внеосевого звука и низким уровнем собственных шумов, обеспечивая при этом натуральное и невероятно четкое воспроизведение голоса без цифровых помех. Кабель микрофона является сверхтихим и прошел обширные испытания для обеспечения наибольшей долговечности и надежности среди кабелей в своем классе. Серия TwinPlex предлагает самый широкий выбор различных принадлежностей и возможностей подключения на сегодняшний день. Петличные 5-миллиметровые микрофоны TwinPlex не просто соответствуют самым высоким на рынке требованиям к премиальному оборудованию, они превосходят их.

**Note:** The regulatory model numbers for these devices are TL46B/O, TL47B/O, and TL48B/O.

## Основные особенности

- Исключительное качество звука благодаря совершенно новому двухдиафрагменному элементу TwinPlex
  - Качественная низкочастотная характеристика с плоской характеристикой в области высоких частот
  - Лучшие в классе характеристики и динамический диапазон
  - Равномерная характеристика подавления внеосевого звука обеспечивает более высокое усиление до возникновения обратной связи
- Надежность вне конкуренции
  - Кабель, выполненный по эксклюзивной технологии с двойной спиралью и избыточным заземлением
  - Частотные колпачки с нанопокрытием для повышения износостойкости
- Широкий ассортимент принадлежностей и микрофон
  - Доступно более 60 вариантов цветов, чувствительностей, частотных характеристик и разъемов
  - Совершенно новые зажимы, крепления и принадлежности, спроектированные на основе длительного исследования и тестирования в условиях эксплуатации
- Высокая степень защиты от радиочастотных помех для использования с современными беспроводными системами.
- Окрашиваемые кабели предоставляют возможность незаметного применения в профессиональных условиях публичных выступлений.
- Колпачки изменения частотных характеристик дают возможность обеспечить плоскую или усиленную частотную характеристику (TL45, TL46, TL47).

## Варианты исполнения модели

Петличные микрофоны Shure TwinPlex доступны в различных сочетаниях разъемов и уровней чувствительности.

Модель	Звук	Чувствительность	Разъем	Тип кабеля
Серия TL45	Естественный	Низкая	LEMO	1,1 мм (окрашиваемый)
Серия TL46	Естественный	Высокая	LEMO, MTQG	1,6 мм (окрашиваемый)
Серия TL47	Естественный	Низкая	LEMO, MDOT, MTQG, XLR, NC	1,6 мм (окрашиваемый)
Серия TL48	Речь	Низкая	LEMO, MDOT, MTQG, NC	1,6 мм (окрашиваемый)

## Код вариантов моделей

**TL47 T/O-MTQG-A**

Series Color Polar Pattern Connector Accessories

Series  
 Color: Black / Cocoa / Tan / White  
 Polar Pattern: Omnidirectional  
 Connector: LEMO: For LEMO connector bodypacksMTQG: T

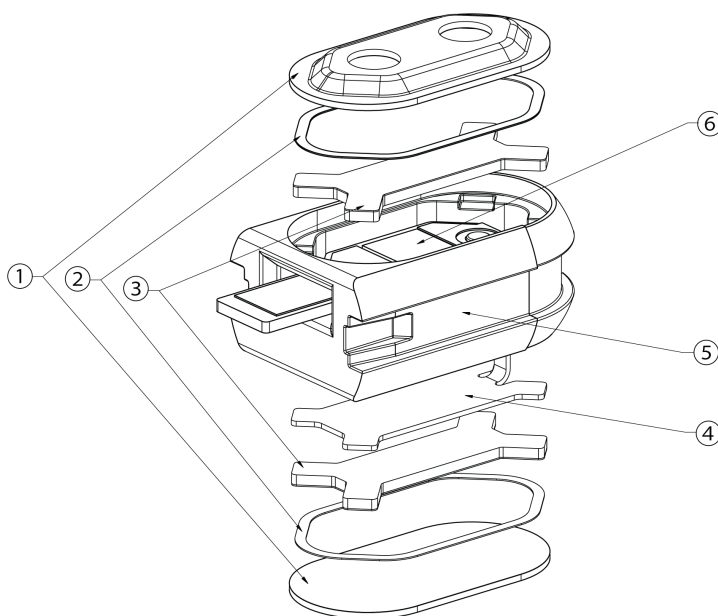
Accessories: (-A) Ships with accessories

Серия	Цвет	Полярная диаграмма	Разъем	Принадлежности
TL45	В: черный	О: всенаправленная	LEMO: поясные устройства LEMO3	А: прилагаемые принадлежности
TL46	С: светло-шоколадный		MTQG: поясные устройства TA4F/TQG Shure	
TL47	Т: бронзовый		XLR: включает предусилитель XLR	
TL48	W: белый		NC: без разъема	
			MDOT: MicroDot (требуется использование адаптера)	

**Примечание.** доступны не все варианты моделей. Чтобы узнать актуальные предложения, см. [www.shure.com/twinplex](http://www.shure.com/twinplex).

## Микрофонная головка Shure TwinPlex

Всенаправленный элемент TwinPlex (патент заявлен), разработка которого заняла более 6 лет, спроектирован для обеспечения лучшего в классе качества звука и характеристик среди всех петличных микрофонов на рынке. В отличие от обычной одиночной конструкции одностороннего исполнения, в нем используется двухдиафрагменная конструкция с двухсторонними элементами. За счет фактического удвоения размера поверхности диафрагмы на аналогичной площади конструкция TwinPlex обеспечивает равномерную низкочастотную характеристику, исключительный уровень подавления внеосевого звука, повышенное соотношение усиления до возникновения обратной связи и низкий уровень шумности при использовании, что делает этот микрофон представителем нового уровня качества среди 5-миллиметровых микрофонов.



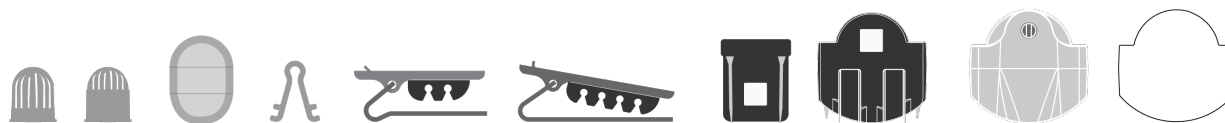
Микрофонная головка TwinPlex в разобранном виде

- ① Узел диафрагмы
- ② Прокладка
- ③ Узел задней пластины
- ④ Контактная проставка
- ⑤ Корпус
- ⑥ Печатная плата

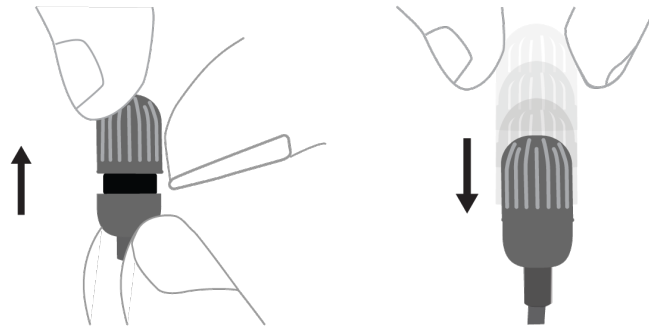
## Уход и техобслуживание

Двухдиафрагменный петличный микрофон TwinPlex имеет нанопокрyтие, которое отталкивает мелкие частицы, остающиеся от пота и воды. Конструкция микрофона позволяет проводить его кратковременную очистку сжатым воздухом из баллончика.

## Краткое руководство по принадлежностям TwinPlex



## Частотности показов

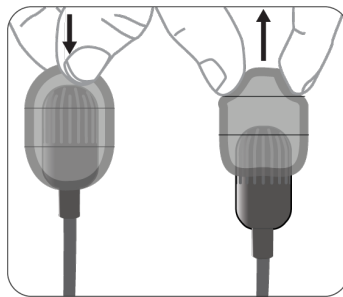


TL45 / TL46 / TL47

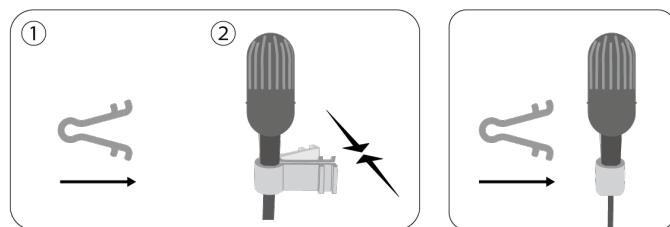


TL48

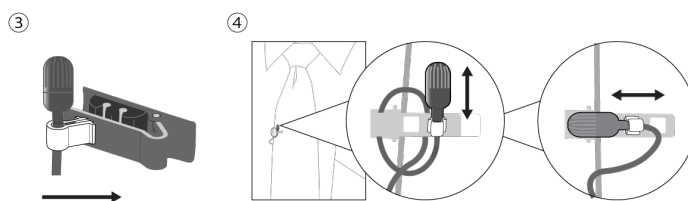
## Крепление ветрового стекла



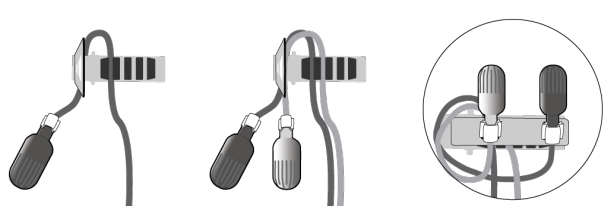
## Изоляция петличного микрофона



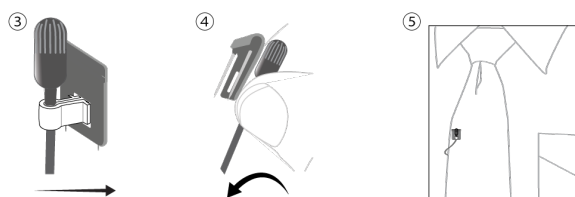
## Зажим



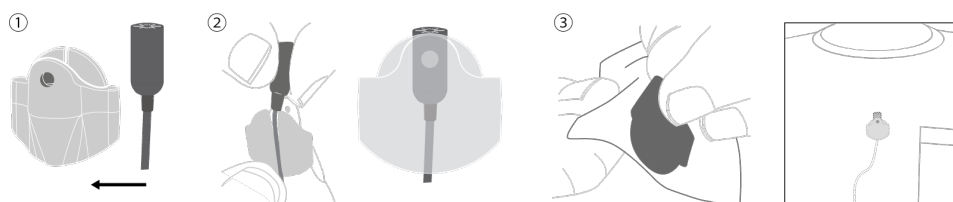
## Двухпозиционный зажим



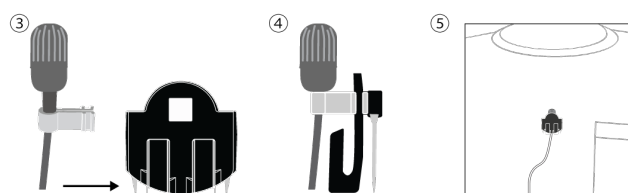
## Зажим для одежды



## Липкое крепление

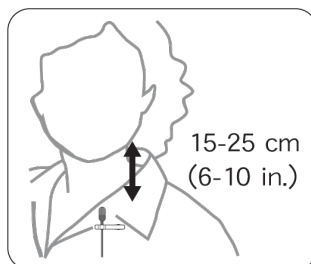


## Липкий зажим для одежды

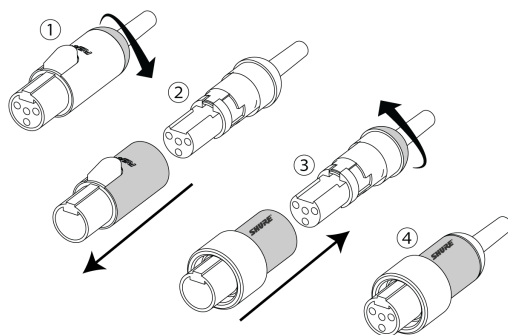




## Дальность петличного микрофона



## Инструкции по креплению с резьбой



## Принадлежности

### Запасные части

4-контактный разъем MTQG/TA4F (поясные устройства Shure®)	WA430
Комплект 5-контактного разъема Neutrik MTQG (поясные устройства Lectrosonics®)	WA435
Разъем TL45 Lemo для кабелей 1,1 мм	WA411
Разъем TL46/47/48/TH53 Lemo для кабелей 1,6 мм	WA416

### Переходники MicroDot для версий -MDOT

MicroDot к 3-контактному разъему LEMO для поясных устройств Shure® и Sennheiser®	MD40LEMO
MicroDot к TA4F/TQG для (поясных устройств Shure®)	MD40TA4F

MicroDot к TA5F/TQG (поясные устройства Lectrosonics®)	MD40TA5F
--------------------------------------------------------	----------

## Принадлежности, входящие в комплект

### Серия A

Частотные колпачки, плоская частотная характеристика*	RPM40FC
Частотные колпачки, усиленная частотная характеристика*	RPM40PC
Однопозиционный зажим	RPM40STC
Двухпозиционный зажим	RPM40TC
Держатель для зажимов	RPM40SO
Зажим для одежды	RPM40VM
Липкий зажим для одежды	RPM40SVM
Пенопластовый ветрозащитный экран	RPM40WS
Прозрачное липкое крепление	RPM40SM
Липкие крепления (15 шт.)	RPM40TS
Липкие крепления (50 шт.)	RPM40TS/50
Резьбовая оболочка Neutrik для WA430/WA435	WA445
Футляр для хранения	RPM40CASE

\*Не прилагается к модели TL48

Принадлежности доступны в черном (B), бронзовом (T), светло-шоколадном (C), белом (W) и смешанном исполнении (M). Для получения информации о доступных вариантах обратитесь к представителю Shure.

### Серия -XLR

Предусилитель TA4F/TQG XLR	RPM400TQG
Предусилитель Lemo XLR	RPM400LEMO
Зажим для ремня для предусилителя XLR	RPM40PRECLIP
Комплект крепления для предусилителя XLR	RPM40PREMNT

## Отдельно заказываемые аксессуары

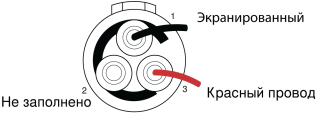
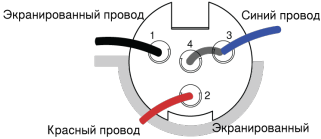

Магнитное крепление	RPM40MM
Миниатюрная меховая ветрозащита Rycote® Mini-WindJammer (серый)	RPM40MWJ
Комплект принадлежностей для микрофонов TL	RPM40KIT

Магнитное крепление доступно в черном (B) и белом (W) исполнении.

**Примечание.** Дополнительные принадлежности не прилагаются к моделям -A.

# Провода и концевое соединение

## Типовая монтажная схема

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Пolarity	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
TL45-LEMO	Кабель 1,1 мм с одним проводником и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	WA411	Поясные устройства Shure Lemo (AD1/ADX1-Lemo, Shure UR1M-Lemo, ULXD1-Lemo), Sennheiser SK5212, Lectrosonics SSM и другие	Красный провод: аудио/смещение(3) Экранированный: заземление(1)	
TL46-MTQG, TL47-MTQG, TL48-MTQG	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранными проводками и экраном	3-жильный (источковый повторитель)	Положительный по отношению к заземлению	WA430	Все поясные устройства Shure TA4F	Красный: смещение(2) Синий провод: аудио(3) Экранированный провод: заземление(1) Экранированный: заземление (оболочка)	
TL46-LEMO, TL47-LEMO, TL48-LEMO	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2	2-жильный (общий)	Отрицательный по отношению	WA416	Поясные устройства Shure Lemo (ADX1-Lemo, Shure	Красный провод: аудио/смещение(3) Синий провод: не подсоединен	

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
	экранированными проводками и экраном	источник)	нию к заземлению		UR1M-Lemo, ULXD1-Lemo), Sennheiser SK5212, Lectrosonics SSM и другие	Экранированный провод: заземление(1)	
<b>TL47-NC, TL48-NC</b>	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранированными проводками и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	LEMO: WA416, Shure TQG/ TA4F: WA430, Lectrosonics TA5F: WA435	Зависит от концевой заделки	Красный провод: аудио/смещение Синий провод: не подсоединен Экранированный провод: заземление Экранированный: заземление (оболочка)	 

## Преобразование LEMO в TA4F

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
<b>TL45-LEMO</b>	Кабель 1,1 мм с одним проводником и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	Shure TQG/ TA4F: WA430	Зависит от концевой заделки	Экранированный: заземление(1) Красный провод: аудио/смещение(3) Резистор 8,25 кОм между контактом 2 и 3	

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Пolarity	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
						Экранированный: заземление (оболочка)	
<b>TL46-LEMO, TL47-LEMO, TL48-LEMO</b>	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранированными проводками и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	Shure TQG/TA4F: WA430	Зависит от концевой заделки	<p>Экранированный провод: заземление(1)</p> <p>Красный провод: аудио/смещение(3)</p> <p>Синий провод: не подсоединен</p> <p>Резистор 8,25 кОм между контактом 2 и 3</p> <p>Экранированный: заземление (оболочка)</p>	<p>Экранированный провод      Красный провод</p> <p>Экранированный      Резистор 8,25 кОм</p>

## Проводка TA5F для поясных устройств Lectrosonics (-резервная смещенная проводка)

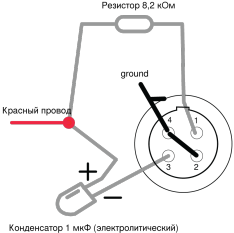
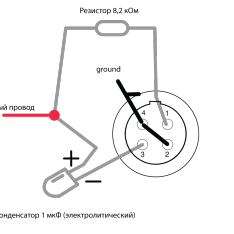
Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Пolarity	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
<b>TL46-MTQG, TL47-MTQG, TL48-MTQG</b>	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранированными проводками и экраном	3-жильный (источковый повторитель)	Положительный по отношению к заземлению	WA435	Поясные устройства Lectrosonics TA5F	<p>Красный провод: смещение(3)</p> <p>Синий провод: аудио(5)</p> <p>Экранированный провод: заземление(1)</p> <p>Экранированный: заземление (оболочка)</p>	<p>Синий провод      Красный провод</p> <p>Экранированный провод      Экранированный</p>

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
						Перемычка между 2 и 4	
TL46-LEMO, TL47-LEMO, TL48-LEMO, TL47-NC, TL48-NC	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранированными проводами и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	WA435	Поясные устройства Lectrosonics TA5F	<p>Красный провод: аудио/смещение(3)</p> <p>Синий провод: не подсоединен</p> <p>Экранированный провод: заземление(1)</p> <p>Экранированный: заземление (оболочка)</p> <p>Перемычка между 2 и 4</p>	

## Подключение Hirose для переносных устройств Sony

### Примечания.

- При использовании микрофонов TwinPlex с 4-контактными переносными устройствами Sony Hirose компания Shure рекомендует приобрести версии Shure –MTQG, а не –NC. Это упростит подсоединение благодаря меньшему количеству подключений 3-проводных изделий Shure MTQG TA4F.
- Из-за тонкого кабеля микрофонов TwinPlex и большого корпуса разъемов Hirose, возможно, потребуются использовать термоусадочную трубку для укладки кабеля в корпусе, где выполняется обжимное соединение и кабель выходит из корпуса.
- Версию TwinPlex Microdot (-MDOT) можно использовать с 4-контактными адаптерами Hirose от DPA (номер детали DPA DAD6008)

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
TL45-LEMO	Кабель 1,1 мм с одним проводником и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	4-контактный Hirose KMC-9BPD-4P	Переносные устройства Sony Hirose (WRT)	<p>Красный провод: аудио/смещение: к резистору и конденсатору</p> <p>1: резистор 8,2 кОм</p> <p>2: перемычка с 4-м контактом</p> <p>3: конденсатор 1 мкФ (-)</p> <p>4: земля/экран - перемычка со 2-м контактом</p> <p>Разделенный экран на корпус</p> <p>Синий провод: не используется</p>	 <p>Резистор 8,2 кОм</p> <p>Красный провод</p> <p>ground</p> <p>Конденсатор 1 мкФ (электролитический)</p>
TL46-LEMO, TL47-LEMO, TL48-LEMO, TL47-NC, TL48-NC	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранными проводками и экраном	2-жильный (общий источник)	Отрицательный по отношению к заземлению	4-контактный Hirose KMC-9BPD-4P	Переносные устройства Sony Hirose (WRT)	<p>Красный провод: аудио/смещение: к резистору и конденсатору</p> <p>1: резистор 8,2 кОм</p> <p>2: перемычка с 4-м контактом</p> <p>3: конденсатор 1 мкФ (-)</p> <p>4: земля/экран - перемычка со 2-м контактом</p> <p>Разделенный экран на корпус</p> <p>Синий провод: не используется</p>	 <p>Резистор 8,2 кОм</p> <p>Красный провод</p> <p>ground</p> <p>Конденсатор 1 мкФ (электролитический)</p>

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
TL46-MTQG, TL47-MTQG, TL48-MTQG	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранными проводками и экраном	3-жильный (источковый повторитель)	Положительный по отношению к заземлению	4-контактный Hirose KMC-9BPD-4P	Переносные устройства Sony Hirose (WRT)	<p>1: красный провод (смещение)</p> <p>2: синий провод (аудио)</p> <p>3: перемычка с 4-м контактом</p> <p>4: земля/экран - перемычка с 3-м контактом</p> <p>Разделенный экран на корпус</p>	

## Монтажная схема LEMO для поясных устройств Q5X

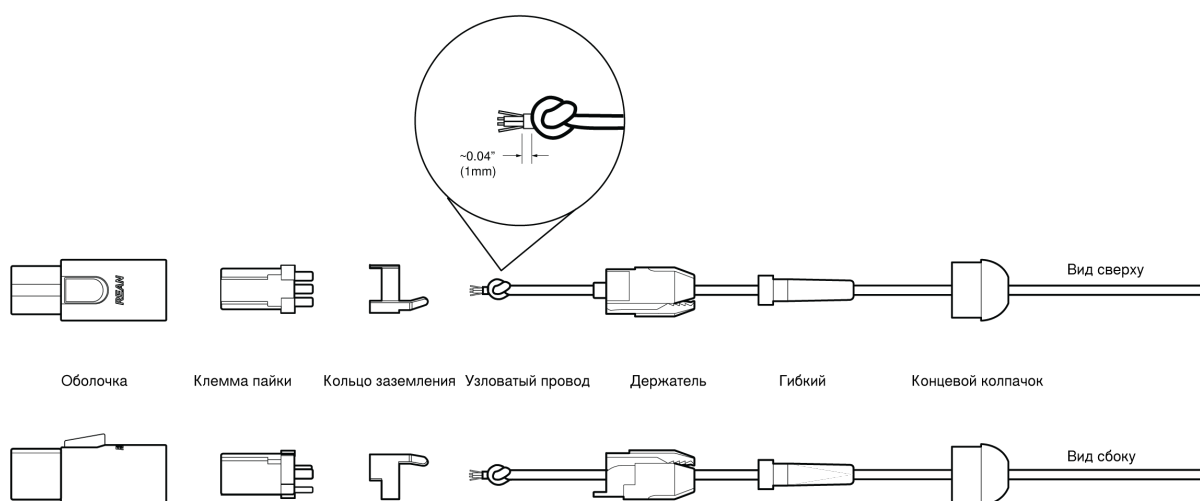
### Монтажная схема

Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
TL46-LEMO1, TL47-LEMO1, TL48-LEMO1	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экранированными проводками и экранированием	2-жильный (общий источник)	Положительный по отношению к заземлению	FFS. 01.250.DLAE24	<p>Q5X PlayerMic</p> <p>Q5X PlayerMicS</p> <p>Q5X Incognito</p> <p>Q5X CoachMic</p> <p>Q5X RefMic</p> <p>Q5X BeltMic</p>	<p>Красный провод: Звук/смещение (1)</p> <p>Экранированный провод: заземление (оболочка)</p>	
TL46-LEMO6, TL47-LEMO6,	Кабель 1,6 мм с 2 проводниками, 2 экрани-	2-жильный (общий источник)	Положительный по отношению к	FVG. 03.306.CLAC27Z	<p>Q5X AquaMic</p> <p>Q5X AquaMicL</p>	<p>Красный провод: Звук/смещение (1)</p>	



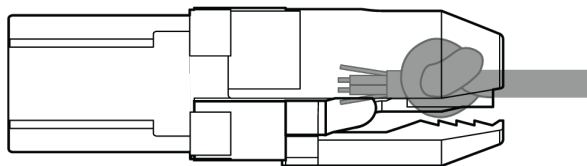
Серия	Конструкция кабеля	Электрическая конструкция	Полярность	Запасной разъем	Для использования с	Монтажная схема	Схема линейных соединений (со стороны пайки)
TL48-LEMO6	рованными проводками и экранированием		заземлению			Экранированный провод: земля (2)	

## Разъем MTQG в сборе



В разобранном виде

**Примечание.** Объедините экран с кольцом заземления.



В собранном виде

## Предусилители RPM400

Предусилители RPM400 обеспечивают исключительную широту динамического диапазона за счет использования активной цепи усиления в компактном и миниатюрном корпусе. Они предлагаются с двумя вариантами разъемов: TA4F и

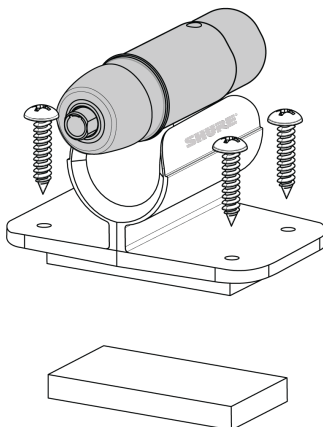
LEMO, что позволяет быстро переключать беспроводной микрофон TL в проводной режим. Эти предусилители используют фантомное питание и могут эффективно работать в широком диапазоне напряжений: 12–48 В.

## Основные особенности

- Конструкция с активной цепью и нейтральным усилением имитирует характеристики беспроводного режима для обеспечения постоянного уровня выходного усиления при использовании как в проводном, так и в беспроводном виде.
- Высокая радиочастотная помехозащищенность исключает возникновение нежелательных помех.
- Миниатюрный, компактный дизайн.
- Зажим для крепления на ремне и комплект крепления на столе для простоты применения в различных условиях.

## Комплект для установки предусилителя

Микрофоны TwinPlex XLR поставляются с комплектом крепления под столом для временного или постоянного размещения усилителя. В него входит зажим для предусилителя, 4 винта и премиальная двухсторонняя клейкая накладка. Комплект крепления и принадлежности также доступны отдельно.



## Технические характеристики

Микрофон TwinPlex

### Микрофонный капсюль

Двухдиафрагменный, предварительно поляризованный проводник

### Диаграмма направленности

всенаправленная

### Амплитудно-частотная характеристика

От 20 Гц до 20 кГц

### Чувствительность

TL46	–37,0 дБВ (14,1 мВ) при 1 кГц[2]
------	----------------------------------

TL45, TL47, TL48	-45,0 дБВ (5,62 мВ) при 1 кГц[2]
------------------	----------------------------------

### Собственный шум, амплитудно-взвешенный, эквивалентный акустический

TL46	24,0 дБ УЗД
TL45, TL47, TL48	24,5 дБ УЗД

### Отношение сигнал/шум[3]

TL46	70,0 дБ
TL45, TL47, TL48	69,5 дБ

### Уровень клиппирования выхода

3,0 дБВ, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение

### Максимальный уровень звукового давления (УЗД)[4]

TL46	134,0 дБ УЗД, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение
TL45, TL47, TL48	142,0 дБ УЗД, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение

### Динамический диапазон

TL46	110,0 дБ, типичное значение
TL45, TL47, TL48	117,5 дБ, типичное значение

### Потребляемый ток микрофона

120–240 мкА, типичное значение

### Напряжение смещения

*Рекомендуемое рабочее напряжение*

5 В пост. тока

### Корпус

Прессованный полимерный

### Полярность

MTQG, разъем XLR	Положительное давление на мембрану создает положительное напряжение на контакте 3 относительно контакта 1
LEMO, NC, MDOT	Положительное давление на мембрану создает отрицательное напряжение на контакте 3 относительно контакта 1.

### Диаметр кабеля

TL45	1,1 мм
TL46, TL47, TL48	1,6 мм

### Длина кабеля

MTQG, LEMO, MDOT	1,67 м
------------------	--------

NC, разъем XLR	2,43 м
----------------	--------

## Масса нетто

с кабелем

12,0 г

[1]Все характеристики измерены при фантомном источнике питания 48 В пост. тока. Микрофон работает при более низких напряжениях, но несколько снижаются динамический диапазон и чувствительность.

[2] 1 Pa=94 дБ УЗД

[3]Отношение сигнал/шум — это разность УЗД 94 дБ и эквивалентного УЗД собственного шума, измеренная по шкале А

[4]Полный коэффициент гармонических искажений (THD) предусилителя микрофона при действии входного сигнала эквивалентен выходу картриджа при заданном УЗД

## Предусилитель RPM400

### Выходной импеданс

100 Ом

### Разъем

Трехконтактный штекерный для профессиональной аудиоаппаратуры (XLR), уравновешенный

### Уровень клиппирования выхода

3,0 дБВ, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение

### Смещение микрофона

5 В пост. тока

### Полярность

Положительное давление на мембрану создает положительное напряжение на контакте 2 относительно контакта 3

### Чувствительность

TL46 в RPM400LEMO	-31,0 дБВ (28,2 мВ) при 1 кГц[2]
TL45, TL47, TL48 в RPM400LEMO	-39,0 дБВ (11,2 мВ) при 1 кГц[2]
TL46 в RPM400MTQG	-37,0 дБВ (14,1 мВ) при 1 кГц[2]
TL45, TL47, TL48 в RPM400MTQG	-45,0 дБВ (5,62 мВ) при 1 кГц[2]

### Максимальный уровень звукового давления (УЗД)[4]

TL46 в RPM400LEMO	128,0 дБ УЗД, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение
TL45, TL47, TL48 в RPM400LEMO	136,0 дБ УЗД, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение

<b>TL46 в RPM400MTQG</b>	134,0 дБ УЗД, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение
<b>TL45, TL47, TL48 в RPM400MTQG</b>	142,0 дБ УЗД, 1 кГц при КНИ 1%, типичное значение

### Динамический диапазон

<b>TL46 в RPM400LEMO</b>	104,0 дБ, типичное значение
<b>TL45, TL47, TL48 в RPM400LEMO</b>	111,5 дБ (типичное значение)
<b>TL46 в RPM400MTQG</b>	110,0 дБ, типичное значение
<b>TL45, TL47, TL48 в RPM400MTQG</b>	117,5 дБ, типичное значение

### Питание

<b>MTQG</b>	Фантомное питание 11–52 В пост. тока[1], 4,8 мА
<b>LEMO</b>	Фантомное питание 11–52 В пост. тока[1], 5,5 мА

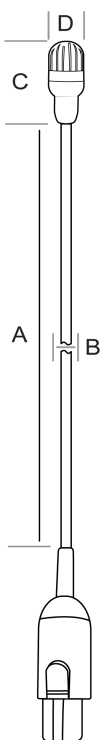
[1]Все характеристики измерены при фантомном источнике питания 48 В пост. тока. Микрофон работает при более низких напряжениях, но несколько снижаются динамический диапазон и чувствительность.

[2]  $1 Pa=94$  дБ УЗД

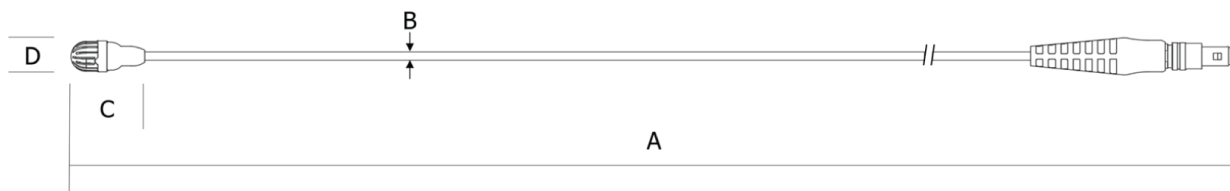
[3]Отношение сигнал/шум — это разность УЗД 94 дБ и эквивалентного УЗД собственного шума, измеренная по шкале А

[4]Полный коэффициент гармонических искажений (THD) предусилителя микрофона при действии входного сигнала эквивалентен выходу картриджа при заданном УЗД

## Размеры



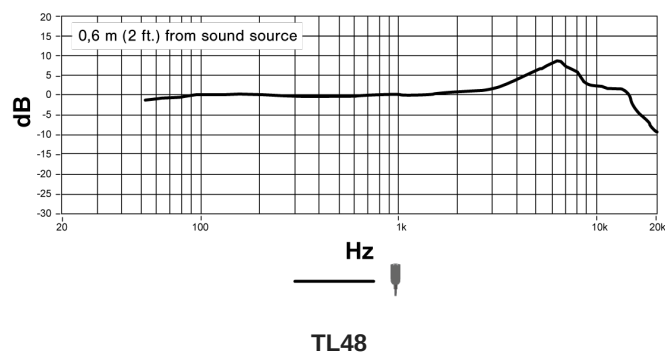
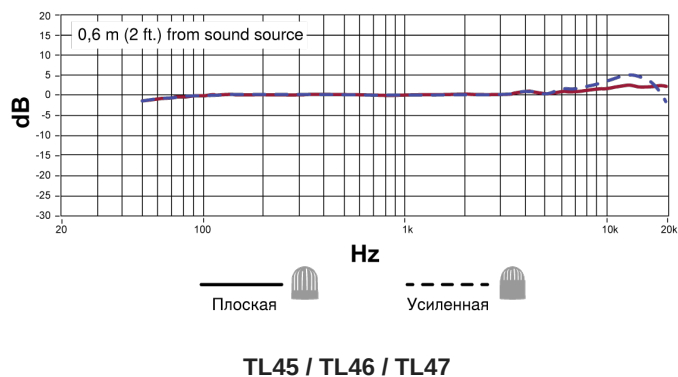
	A	Б	С	D
	Длина кабеля	Диаметр кабеля	Длина микрофона	Диаметр микрофона
TL45	1,67 м	1,1 мм	13,5 мм	5,6 мм
TL46	1,67 м	1,6 мм	13,5 мм	5,6 мм
TL47-MTQG, TL47-MDOT, TL47-LEMO	1,67 м	1,6 мм	13,5 мм	5,6 мм
TL47-XLR, TL47-NC	2,43 м	1,6 мм	13,5 мм	5,6 мм
TL48-MTQG, TL48-MDOT, TL48-LEMO	1,67 м	1,6 мм	19 мм	5,3 мм
TL48-XLR, TL48-NC	2,43 м	1,6 мм	19 мм	5,3 мм



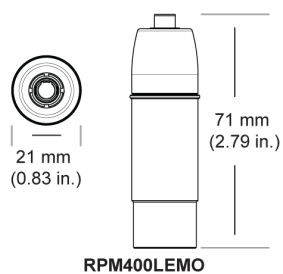
## Размеры

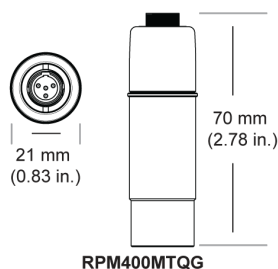
Серия	A Длина кабеля	Б Диаметр кабеля	С Длина микрофона	D Диаметр микрофона
TL46-LEMO1, TL46-LEMO6	1,78м	1,6 мм	13,5 мм	5,6 мм
TL47-LEMO1, TL47-LEMO6	1,78м	1,6 мм	13,5 мм	5,6 мм
TL48-LEMO1, TL48-LEMO6	1,78м	1,6 мм	19 мм	5,3 мм

## Амплитудно-частотная характеристика



## Размеры





## Сертификация

**Примечание.** Тестирование проводилось с использованием входящих в комплект и рекомендуемых типов кабелей. Использование неэкранированных кабелей может ухудшить характеристики ЭМС.

### Уведомление CE

Настоящим Shure Incorporated заявляет, что данное изделие с маркировкой CE определено как соответствующее требованиям Европейского союза. Полный текст декларации соответствия ЕС доступен по адресу: <https://www.shure.com/en-EU/support/declarations-of-conformity>.

#### Уполномоченный европейский импортер/представитель:

Shure Europe GmbH  
Department: Общее соответствие стандартам  
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12  
75031 Eppingen, Germany  
Телефон: +49-7262-92 49 0  
Факс: +49-7262-92 49 11 4  
Электронная почта: EMEAsupport@shure.de

### Уведомление UKCA

Настоящим Shure Incorporated заявляет, что данное изделие с маркировкой UKCA определено как соответствующее требованиям UKCA. Полный текст декларации соответствия для Великобритании доступен по адресу: <https://www.shure.com/en-GB/support/declarations-of-conformity>.

#### Уполномоченный импортер/представитель в Великобритании:

Shure UK Limited  
Unit 2, The IO Centre, Lea Road,  
Waltham Abbey, Essex, EN9 1 AS, Великобритания