



# КОМПАКТНЫЙ МИКСЕРНЫЙ ПУЛЬТ COMPACT-2462USB



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ВВЕДЕНИЕ

Мы настойчиво рекомендуем Вам прочитать инструкцию, где Вы найдете важные факты и данные о подключении и эксплуатации вашего нового микшерного пульта. Если же Вы из тех, кто категорически не читает прилагающуюся документацию, тогда мы советуем Вам заглянуть хотя бы в раздел Настройки. После прочтения инструкции, пожалуйста, сохраните ее.

## ОПИСАНИЕ

- 10 моноканалов с инсертными и фантомным питанием
- 4 стереоканала с 4-полосным эквалайзером
- 16 микрофонных предусилителей
- 3-х полосный эквалайзер с обрезным фильтром низких частот 75 Гц на каждом моноканале
- 4 посылы AUX
- 2 стерео возврата AUX return с функцией предпрослушивания
- Кнопка PAD -20 Дб для понижения чувствительности входа
- Главный стерео и моновыход с XLR и ¼" разъемами
- Моновыход с НЧ-фильтром с изменяемой частотой среза для канала субвуфера
- Возможность посылы сигнала с входов Tape In в AUX 1 и 2
- Вход /выход на разъемах миниджек для подключения портативного MP3-плеера, ноутбука и записывающего устройства
- USB-интерфейс для подключения к компьютеру
- Встроенный блок питания

## Подготовка

1. Удостоверьтесь, что микшерный пульт выключен, кабель питания отключен от сети.

1. Все фейдеры и регуляторы уровней должны быть установлены в минимальное положение, все каналы должны быть отключены. После включения все настройки могут быть изменены на требуемую величину.

2. Подключите все необходимые инструменты и оборудование к соответствующим входам. Это могут быть устройства как с линейным уровнем сигнала, например, CD-проигрыватели, так и с микрофонным, такие как микрофоны или гитары.

3. Поверните ручку усиления (Gain) выбранного канала, чтобы удостовериться, что уровень звука, показанный на индикаторе, находится в пределах от 0 до 7 дБ.

4. Вставьте кабель питания AC в разъем на задней поверхности пульта, удостоверившись, что сетевое напряжение соответствует указанному на корпусе устройства и подключите шнур питания в розетку

5. Включите кнопку питания.

## Параметры канала

1. Убедитесь, что выбран правильный уровень звука для каждого входного канала, для начала каждый канал должен быть выключен, а фейдеры установлены на отметку 0.

2. Выберете канал, на котором вы хотите настроить уровень громкости. Убедитесь, что вы используете соответствующий вход. Например, если вы подключаете микрофон или гитару, необходимо использовать микрофонный вход, если клавишные инструменты или CD-проигрыватель, то – линейный.

3. Нажмите на кнопку PFL канала, это позволит контролировать уровень входного сигнала на данном канале на общем индикаторе уровня

4. Настройте уровень входного сигнала GAIN таким образом, чтобы уровень сигнала на индикаторе, находился в пределах от 0 до 7 дБ. Внимание: он не должен превышать 7 дБ.

5. Канал готов к использованию; вы можете закончить настройку аудио сигнала и отключить кнопку PFL.

6. Выберите следующий канал для настройки и возвращайтесь к пункту 1.

# ПОДКЛЮЧЕНИЕ

## Панель подключения

### 1. Разъемы MIC

Эти гнезда предназначены для подключения конденсаторных и динамических микрофонов со стандартными балансными XLR разъемами.

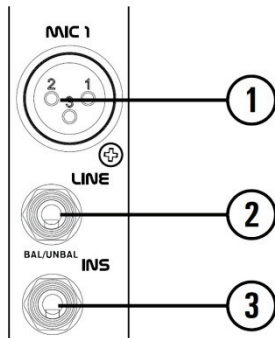
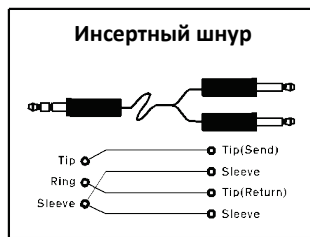
**Внимание.** При использовании небалансного микрофона или другого устройства, убедитесь, что фантомное питание отключено. Фантомное питание необходимо только для конденсаторных микрофонов.

### 2. Разъемы LINE.

Эти балансные входы предназначены для подключения различных устройств или музыкальных инструментов с линейным уровнем сигнала.

### 3. Инсертные разъемы

Эти разъемы предназначены для подключения внешних устройств обработки в разрыв канала. Для этого необходим специальный инсертный кабель, схема которого изображена на рисунке.



### 4. Стереоканалы

Эти стереоканалы могут использоваться как для подключения микрофона, так и для подключения стереоустройств. Если подключить сигнал только в разъем L/Mono, то сигнал будет дублироваться и на канал R.

### 5. Стеревозвраты STEREO RTN

Эти входы используются для возврата аудиосигнала в микшерный пульт с внешних процессоров эффектов. При необходимости они могут быть использованы и как дополнительные стереовходы. Чувствительность этих входов изменяется регуляторами ST RTN на внеш-

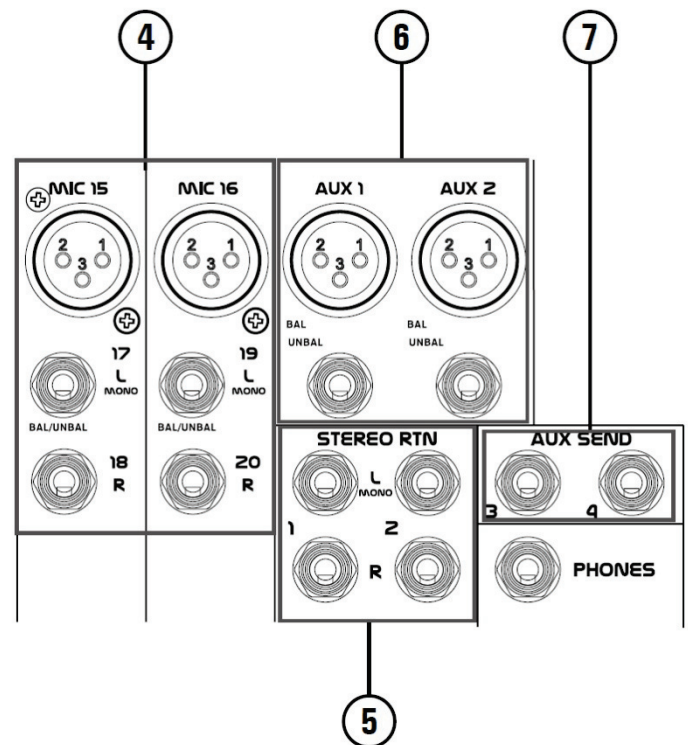
ней панели микшерного пульта. При подключении монофонического устройства к входам STEREO RETURN, необходимо использовать только вход L/Mono, при этом сигнал продублируется и на вход R.

### 6. Выходы AUX 1 и 2

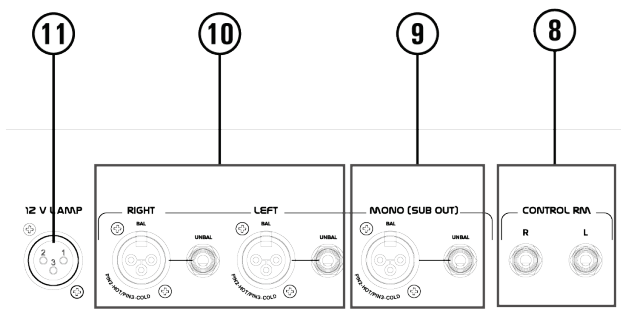
Эти балансные XLR и небалансные 1/4" TS выходы могут использоваться для подключения внешних процессоров эффектов либо для подключения сценических мониторов.

### 7. Выходы AUX SEND 3 и 4

Эти выходы аналогичны выходам AUX 1 и 2 за исключением того, что выполнены только на небалансных разъемах 1/4".



## Задняя панель



### 8. CONTROL RM

Эти разъемы используются для подключения акустических систем для мониторинга. Уровень сигнала регулируется с помощью регулятора CTRL RM PHONES

### 9. Моновыход MONO (SUB OUT)

В этот выход на разъемах XLR и ¼ TS подается суммированный сигнал левого и правого каналов для подключения монофонических АС, трансляционных линий либо канала субвуфера

### 10. Главные выходы LEFT/RIGHT

Эти разъемы предназначены для вывода окончательного сигнала с микшерного пульта на другие внешние устройства – усилители, активные АС, другие пульты и т.д.

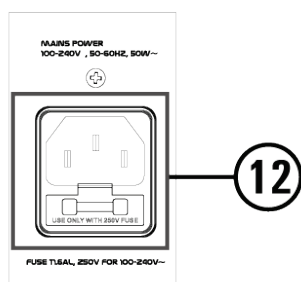
### 11. Лампа подсветки 12В.

Этот разъем XLR позволяет подключать лампу на гусиной шее (12 В, 7 Вт) при недостаточном освещении.

### 12. Разъем подключения шнура питания

Разъем предназначен для подключения прибора к сети питания

Всегда используйте кабель питания аналогичный тому, который входит в комплект поставки прибора. Внутри разъема питания находится отсек с предохранителем – в случае выхода его из строя, замените его на новый, соответствующий параметрам, указанным на панели под разъемом.



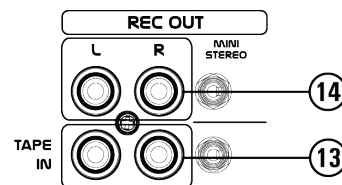
### 13. Входы Tape In

Основная сфера применения этих разъемов – подключение устройств воспроизведения, таких как CD, DVD и прочие проигрыватели.

Помимо разъемов RCA также имеется вход на разьеме миниджек для подключения таких устройств, как портативные CD, MP3- плееры, а также ПК и ноутбуки. Сигнал с этих входов соответствующими регуляторами может подаваться в секцию Control Room, AUX 1 и 2 и в главный выход Main L/R.

### 14. Выходы REC OUT

Также как и разъемы TAPE IN, эти выходы выполнены на разъемах типа RCA и миниджек для подключения записывающих устройств, например, MD-рекордера, ПК или ноутбука.



### 15. Выход на наушники

Этот разъем предназначен для подключения. Уровень громкости управляется регулятором CTRL RM PHONES.

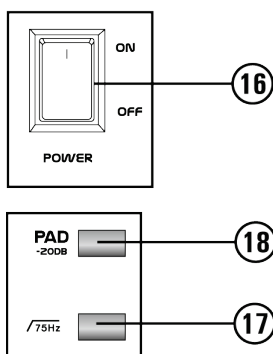


## УПРАВЛЕНИЕ

### Задняя панель

#### 16. Выключатель сети питания

Этот выключатель предназначен для включения и выключения прибора. Перед включением убедитесь, что все регуляторы уровня находятся в минимальном положении.



### Регуляторы настроек канала

#### 17. Фильтр обрезания НЧ 75 Гц

Эта кнопка, имеющаяся на каждом моноканале, включает частотный фильтр, вырезающий из полезного сигнала все частоты ниже 75 Гц с уровнем 18 дБ на октаву, и помогающий избавиться от нежелательных низкочастотных помех и звука сцены.

#### 18. Кнопка PAD -20 dB

Эта кнопка позволяет понизить уровень балансного (микрофонного) или линейного сигнала на 20 дБ, что расширяет динамический диапазон и позволяет подавать сигналы большего уровня громкости без опасности перегрузки.

#### 19. Регулятор чувствительности GAIN

Этот регулятор изменяет уровень чувствительности микрофонного и линейного входа на каждом канале. Чувствительность устанавливается на уровень, позволяющий максимально задействовать динамический диапазон канала без вреда качеству окончательного сигнала. Если индикатор перегрузки CLIP изредка мигает, этот уровень можно считать оптимальным.

#### 20. Регулятор ВЧ

Этот регулятор изменяет уровень громкости высоких частот (12кГц) от -15 до +15 дБ.

#### 21. Регулятор СЧ

Этот регулятор изменяет уровень громкости средних частот с диапазоном от -15 до +15 дБ. Кроме того, есть возможность более тонкой настройки параметров СЧ, позволяющая выбрать в качестве изменяемой частоты любую от 100 Гц до 8 кГц. Стереоканалы оснащены двумя регуляторами средних частот High Mid и Low Mid с частотами 3 кГц и 800 Гц соответственно.

#### 22. Регулятор НЧ

Этот регулятор изменяет уровень громкости низких частот (80Гц) от -15 до +15 дБ.

Он регулирует уровень присутствия в звуковом сигнале низких частот и добавляет теплоты и выразительности таким инструментам, как барабаны и бас гитары.

### 23. Регуляторы шины AUX

Четыре регулятора AUX изменяют уровень громкости сигналов, на дополнительные выходы AUX 1-4, используемые для подключения сценических мониторных линий, либо для подключения внешних устройств обработки.

### 24. Регуляторы PAN/BAL

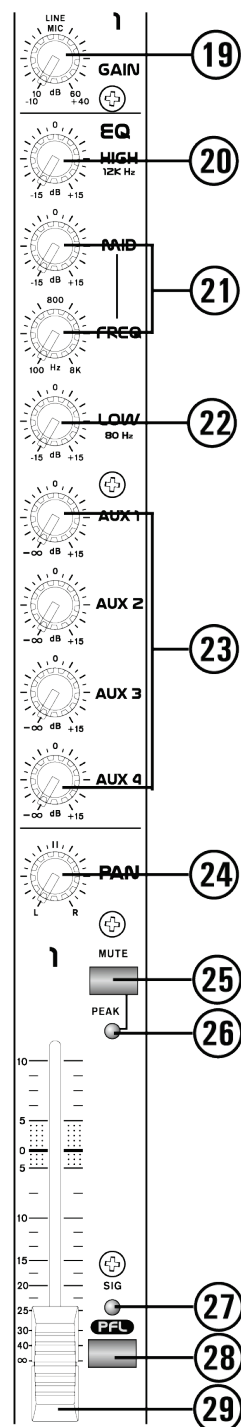
Эти регуляторы определяют положение звукового канала в стерео базе. Регулятор Pan определяет уровень присутствия сигнала в левом L или правом R каналах стерео базы. Регулятор баланса Val регулирует уровень громкости в левом и правом каналах, соответственно.

### 25. Кнопка MUTE

Эта кнопка заглушает сигнал канала. Это бывает необходимо для того, чтобы исключить из сигнала, посылаемого на главную микширующую шину, а также линий AUX1- 4, сигнала с одного из каналов. Когда кнопка нажата, загорается соответствующий индикатор PEAK.

### 26. Индикатор перегрузки канала Peak

Этот индикатор загорается, когда уровень сигнала канала близок к перегрузке, предупреждая, что до перегрузки и до появления искажений осталось 6 дБ. Этот индикатор позволит избежать нежелательных



помех и вовремя откорректировать его уровень, обеспечивая тем самым, больший динамический диапазон аудио сигнала. Также он совмещен с индикатором Mute и загорается когда кнопка Mute соответствующего канала задействована.

## 27. Индикатор сигнала SIG

Этот светодиодный индикатор загорается при достижении уровня входного сигнала значения  $-20$  dBu, отображая наличие сигнала в соответствующем канале.

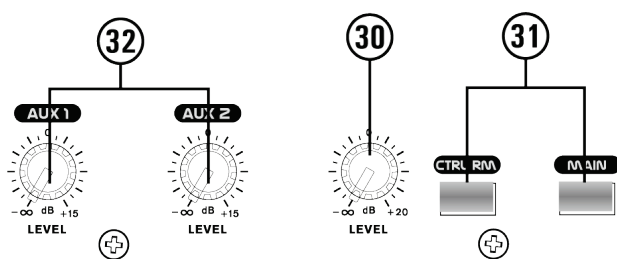
## 28. Кнопка PFL

При нажатии этой кнопки можно прослушать входной сигнал канала до его поступления на основной регулятор громкости, но уже после его обработки эквалайзером. Прослушивание осуществляется в наушниках или мониторах, т.е. сигнал поступает в выходы Phones и Control Room. Эта операция упрощает настройку уровня входного сигнала. Индикатор Sig загорится при активации этой функции.

## 29. Основной регулятор уровня громкости канала

60-миллиметровый регулятор уровня громкости ползункового типа определяет уровень сигнала каждого канала перед его отправкой на основную микширующую шину Main L/R.

### Секция TAPE IN



## 30. Регуляторы уровня громкости LEVEL секции TAPE IN

Эти регуляторы отвечают за регулировку уровня громкости сигналов, поступающих с входов TAPE IN до их отправки в секцию Control Room или главную микширующую шину Main L/R и выход Phones.

## 31. Кнопки CTRL RM и MAIN

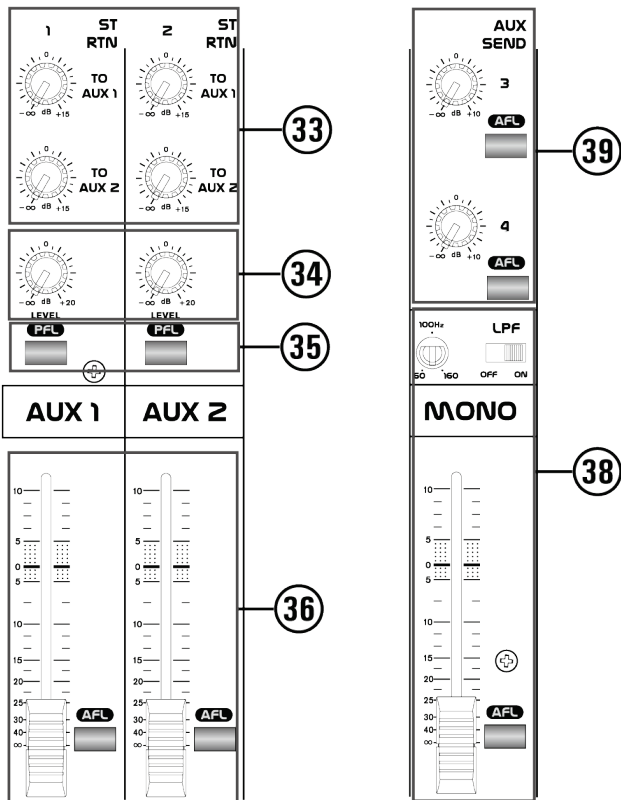
Эти кнопки отвечают за маршрутизацию сигнала с входов TAPE IN, либо в секцию Control Room, либо на главную микширующую шину Main. Во избежание возникновения обратной связи не нажимайте кнопку

MAIN, когда сигнал с выхода REC OUT возвращается в пульт через входы TAPE IN.

## 32. Регуляторы AUX 1 и 2

Эти регуляторы изменяют уровень громкости сигналов, поступающих во входы Tape IN на микширующие шины AUX 1 и 2.

## Мастер-секция



### 33. Регуляторы TO AUX 1/2

Эти регуляторы изменяют уровень громкости сигнала стереовозвратов, поступающего на соответствующие шины AUX для мониторинга сигнала, обработанного подключенными внешними процессорами эффектов.

### 34. Регуляторы уровня громкости линии стерео возвратов

Этот регулятор задает уровень громкости сигнала с линии стереовозвратов на главную микширующую шину Main L/R.

### 35. Кнопки предварительного прослушивания линии стереовозвратов

Кнопки PFL (Pre-Fader-Listen) предназначены для предварительного прослушивания сигнала со стереовозврата в секции Control Room до их подачи на главную микширующую шину Main. Сигнал прослушивается в наушниках или в мониторах через выходы CONTROL ROOM/PHONES.

### 36. Фейдер громкости AUX 1 и 2

Данные фейдеры служат для регулировки уровня громкости сигнала выходов AUX 1 и 2. Оба регулятора оснащены кнопкой AFL (after-fader-listen), позволяющей контролировать уровень громкости этих каналов

в секции CONTROL ROOM/PHONES до их отправки на главную микширующую шину Main.

### 37. Кнопка включения фантомного питания Phantom Power +48V.

При включении этой кнопки на все микрофонные входы поступает питание (+48V), необходимое для работы конденсаторных микрофонов (если не предусмотрено использование встроенных элементов питания). При включенном фантомном питании загорается соответствующий светодиодный индикатор над кнопкой. При включении/выключении фантомного питания убавьте громкость всех каналов до минимального уровня во избежание резкого щелчка в акустических системах.

*NB: Фантомное питание используется при использовании конденсаторных микрофонов. При включении фантомного питания любые небалансные сигналы (инструменты и микрофоны) должны быть отключены от микрофонных (MIC) входов. Фантомное питание не наносит вреда динамическим микрофонам, но лучше ознакомиться с их руководствами пользователя во избежание возможных проблем.*

### 38. Секция моноканала MONO

60-миллиметровые регуляторы уровня громкости моноканалов, сигналы которых посылаются на выход MONO (SUB OUT) на задней панели пульта. Оснащены кнопкой AFL (after-fader-listening), позволяющей прослушивать сигнал после обработки и установки уровня его громкости главным регулятором громкости канала в секции Control Room. Для использования этого канала для канала субвуфера имеется ВЧ-фильтр с регулируемой частотой среза

### 39. Главные регуляторы уровня громкости входов AUX 3 и 4

Эти регуляторы радиального типа изменяют уровень конечного сигнала с шин AUX 3 и 4, посланного каждым из регуляторов громкости шин AUX и направленного на соответствующие посылы шины AUX. Также имеется кнопка прослушивания AFL, позволяющая прослушивать аудиосигнал в секции Control Room до его переключения на главную микширующую шину.

### 40. Регулятор CTRL RM

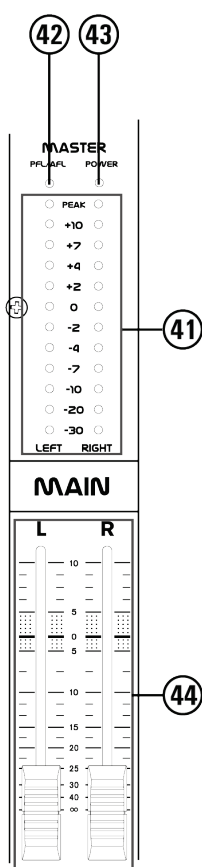
Этот регулятор предназначен для настройки уровня громкости выходов CONTROL ROOM и PHONES. Сигнал на наушники Phones дублируется также выходами на задней панели пульта для подключения мониторной



линии. Обычно сигнал, посылаемый в секцию Control Room, дублирует сигнал главной микширующей линии Main L/R, но если одна из кнопок AFL или PFL нажата, то прослушиваемый в секции Control Room сигнал будет отличаться от линии Main L/R соответственно:

Очередность	Сигнал
Высокий	Из PFL
Средний	Из AFL
Низкий	Main L/R

#### 41. Индикатор уровня



Эти 12-сегментные светодиодные индикаторы с большой точностью отображают уровни выходного сигнала пульта (левый и правый каналы главной микширующей шины Main L/R). Значение в 0 дБ равно наиболее приемлемому для исходящего аудио потока параметру, индикатор переходит в отметку Peak, если уровень сигнала превышает допустимый и остается 1,5 дБ до динамических искажений. Для получения максимально громкого и отчетливого звукового сигнала, установите все регуляторы громкости всех каналов в такое положение, чтобы их сумма не превышала на индикаторе выходного сигнала значения 0 дБ. Если нажата любая из кнопок AFL или PFL, индикатор будет отображать уро-

вень громкости того канала, на котором задействована эта функция.

#### 42. Индикатор PFL/AFL

Этот индикатор двухцветный и при включенной на любом из каналов кнопке PFL он горит зеленым цветом, при включенной кнопке AFL – красным, соответственно. Касательно приоритета индикации каналов смотри соответствующую таблицу выше. Если одновременно кнопки PFL и AFL включены, то горит только зеленый индикатор.

#### 43. Индикатор питания

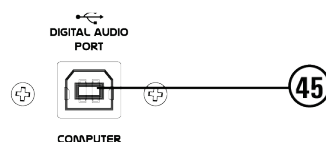
Индикатор питания загорается при включении пульта в сеть питания.

#### 44. Регуляторы уровня громкости MAIN

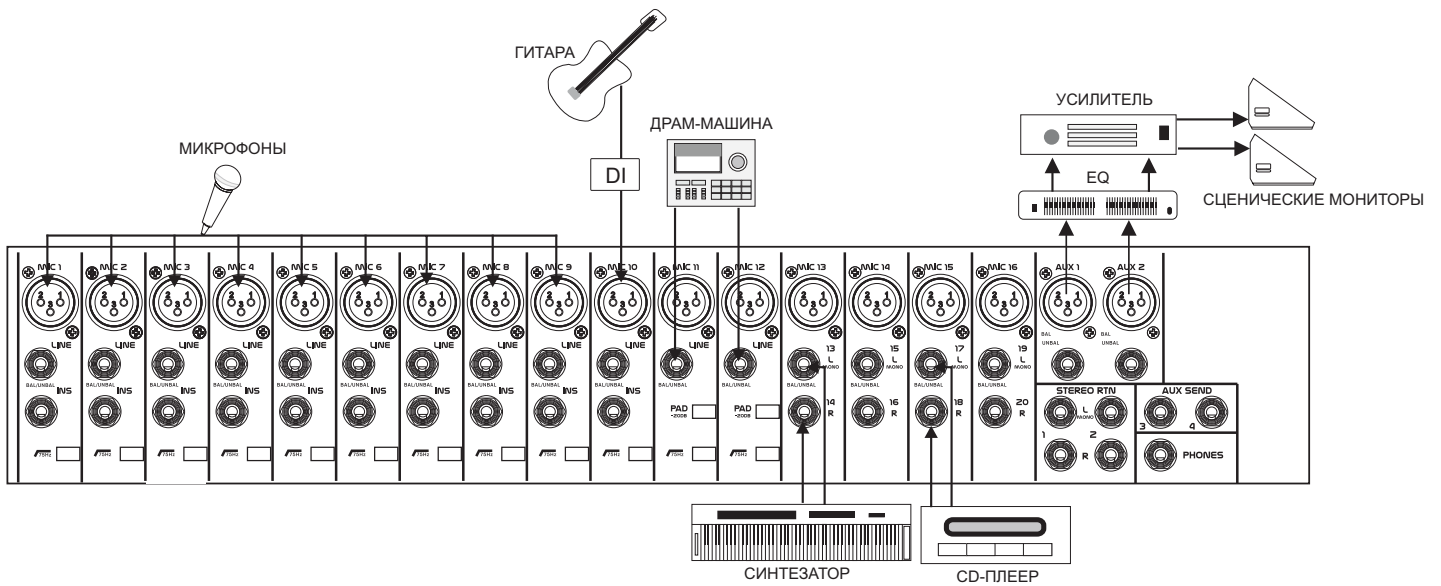
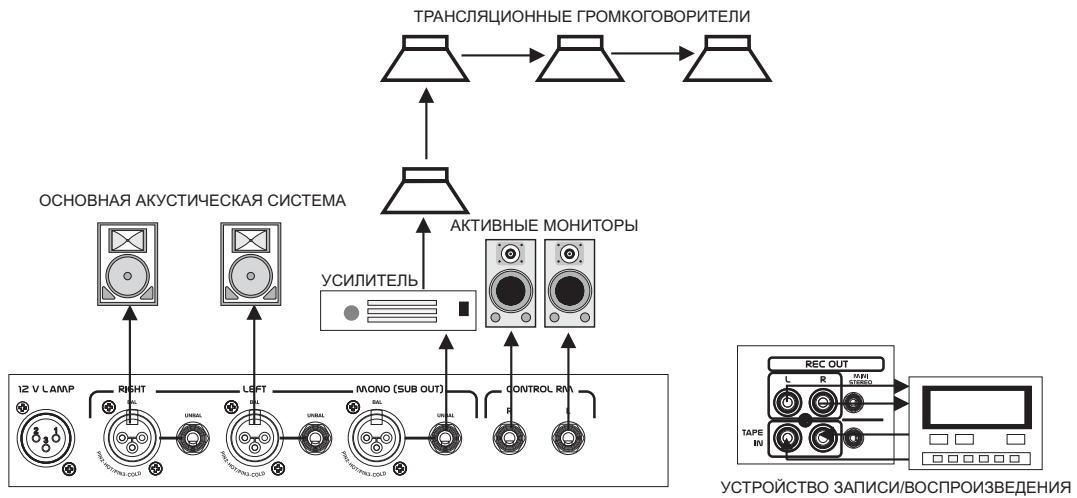
Эти регуляторы настраивают уровень громкости на главной микширующей выходной линии Main L/R и соответствуют выходам Main L/R на задней панели пульта. При включении этих регуляторов на максимальный уровень мощность выходного аудио сигнала повышается до 10 дБ, когда они опущены вниз, мощность выходного сигнала равна нулю.

#### 45. Вход-Выход USB

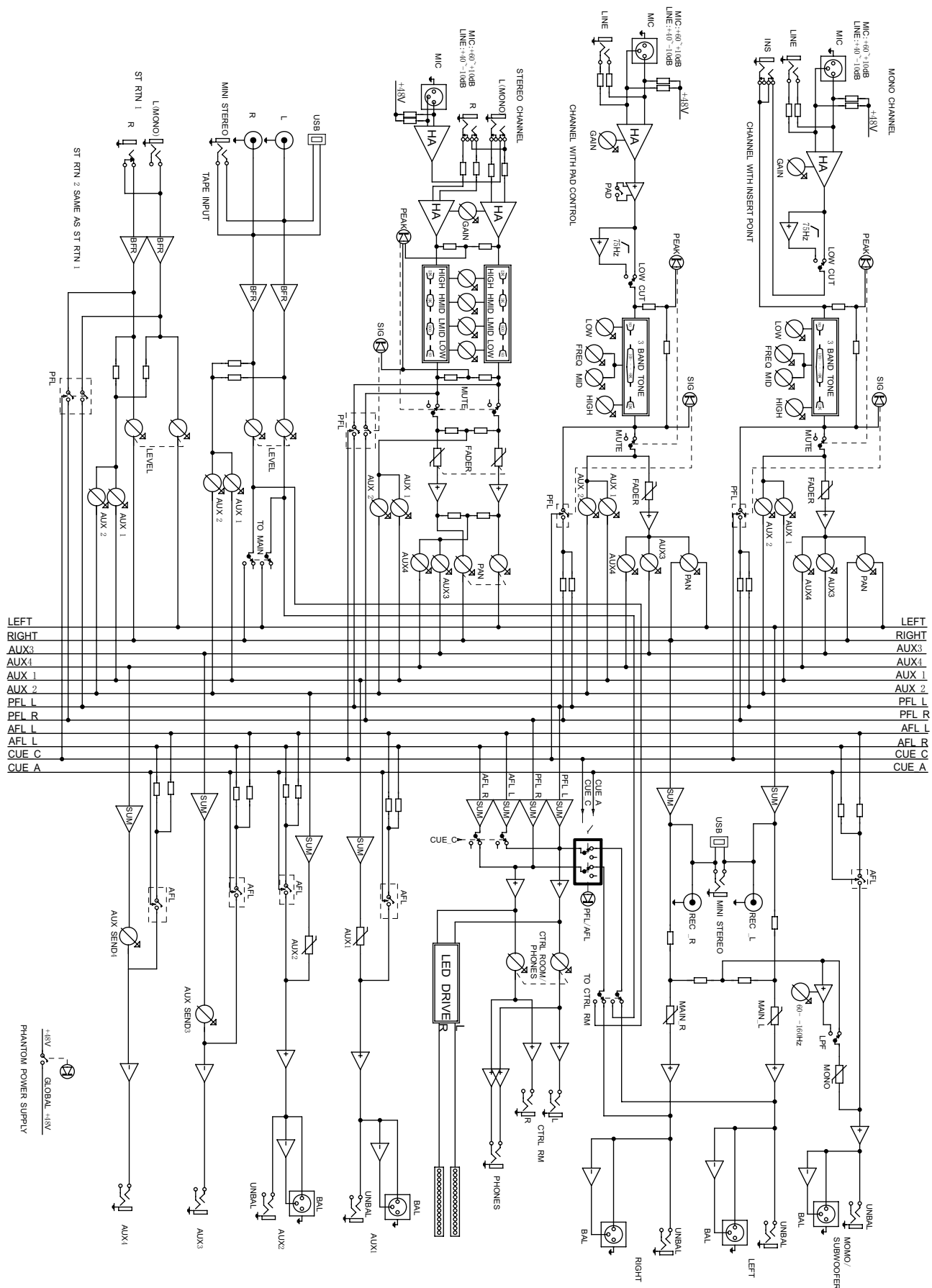
Этот разъем необходим для подключения к пульту ПК или прочих внешних устройств на интерфейсе USB.



# ПРИМЕНЕНИЕ



	<b>COMPACT-2462USB</b>
<b>Inputs</b>	
Balanced Mic / Line channel	16
Stereo channel with mic preamp	4
Stereo Aux Returns	2
Tape Input	Mini stereo and stereo RCA
<b>Outputs</b>	
Main L/R Stereo	2 x 1/4" TS, Unbal. & 2 x XLR
Main Mono	2 x 1/4" TS, Unbal. & 1 x XLR
Aux sends	4 x 1/4" TS, Unbal. & 2 x XLR
Rec Output	Mini stereo and stereo RCA
CTRL RM L/R	2 x 1/4" TS
Phones	1
Channel Strips	20
Pan/Balance Control	Yes
Channel On/Mute	Yes
Channel Solo(PFL) with metering	Yes
LED indicators	Mute/Peak, Signal/PFL
Volume Controls	60mm fader
<b>Master Section</b>	
Aux Send Masters	4
Master Aux Send Solo(AFL)	4
Stereo Aux Returns	2
Effects Return to Monitor	3
Faders (60 mm)	Aux 1, Aux 2, Mono, Main L/R
<b>Metering</b>	
Number of Channels	2
Segments	11
Phantom Power Supply	+48V DC
Switches	Master
<b>Frequency Response (Mic input to any output)</b>	
20Hz ~ 20KHz	+0/-1 dB
20Hz ~ 100KHz	+0/-3 dB
<b>Crosstalk(1KHz @ 0dBu, 20Hz to 20KHz bandwidth, channel in to main L/R outputs)</b>	
Channel fader down, otherchannels at unity	<-90 dB
<b>Noise(20Hz~20KHz; measured at main output, Channels 1-4 unit gain; EQ fat; all channels on main mix; channels 1/3 as far left as possible, channels 2/4 as far right as possible. Reference=+6dBu)</b>	
Master @ unity, channel fader down	-86.5 dBu
Master @ unity, channel fader @ unity	-84 dBu
S/N ratio, ref to +4	>90 dB
Microphone Preamp E.I.N. (150 ohms terminated, max gain)	<-120 dBu
THD (Any output, 1KHz @ +14dBu, 20Hz to 20KHz, channel inputs)	<0.01%
CMRR (1 KHz @ -60dBu, Gain at maximum)	80dB
<b>Maximum Level</b>	
Mic Preamp Input	+10dBm
All Other Input	+22dBm
Unbalanced Output	+22dBm
Balanced Output	+28dBm
<b>Impedance</b>	
Mic Preamp Input	2 K ohms
All Other Input (except insert)	10 K ohms
All other output	100 ohms
RCA 2T Output	1.1 K ohms
<b>Equalization</b>	
Low EQ	3-band, +/-15dB
EQ (mono channel)	80Hz
EQ (mono channel)	100-8k Hz, sweepable
Mid EQ (stereo channel)	800, 3k Hz
Hi EQ	12 kHz
Low cut filter (on mono channel)	75 Hz (-18 dB/oct)
Low pass filter on main mono output	60-160 Hz variable (-12 dB/oct)
<b>Built-in Switching Power Supply</b>	
	100-240 VAC, 50/60 Hz
<b>Dimensions (WxHxD)</b>	
	598x445x78mm (23.5"x17.5"x3.1")



LEFT  
RIGHT  
AUX3  
AUX4  
AUX 1  
AUX 2  
PFL L  
PFL R  
AFL L  
AFL R  
CUE C  
CUE A

LEFT  
RIGHT  
AUX3  
AUX4  
AUX 1  
AUX 2  
PFL L  
PFL R  
AFL L  
AFL R  
CUE C  
CUE A

PHANTOM POWER SUPPLY  
+48V GLOBAL +48V

