



## СЕРИЯ КОМПАКТНЫХ МИКСЕРНЫХ ПУЛЬТОВ

С USB-ИНТЕРФЕЙСОМ

СОМРАСТ – 1422ХUSB

СОМРАСТ – 2422ХUSB

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- 4 XLR микрофонных входа (СОМРАСТ-1422ХUSB)
- 6 XLR микрофонных входа (СОМРАСТ-2422ХUSB)
- 4 стерео канала с 1/4" TRS входами
- 3-полосный эквалайзер на каждом канале
- Инсерты на моноканалах
- Обрезной НЧ фильтр 80 Гц на моноканалах
- USB-интерфейс
- Индикатор перегрузки на каждом канале
- Индикатор наличия сигнала на каждом канале
- Фантомное питание (+48В)
- Посыл на процессор эффектов (EFX) на каждом канале
- Встроенный процессор эффектов с 16 предустановленными настройками с возможностью изменения параметров
- Посыл на мониторинговую линию (AUX) на каждом канале
- Секция Control Room с регулятором и индикатором уровня сигнала
- Контурный эквалайзер

## Техника безопасности


### Используемые символы



**ВНИМАНИЕ:** данный символ предупреждает о наличии важной операции и инструкции по обслуживанию в прилагаемой документации к устройству



**ВНИМАНИЕ:** данный символ предупреждает пользователя о наличии незаземленного напряжения в приборе, что может привести к удару током

Данный символ предупреждает пользователя о том, что на выходных  разъемах присутствует электрическое напряжение, которое может стать причиной удара током.

Пожалуйста, следуйте следующим мерам предосторожности в процессе эксплуатации прибора:

1. Прочитайте данные инструкции перед началом работы.
2. Сохраните инструкции.
3. Обращайте внимание на все предупреждения.
4. Соблюдайте все инструкции.
5. Не используйте аппарат вблизи воды.
6. Протирать влажной тканью. Не распыляйте аэрозоли на переднюю панель, так как это может нанести вред регуляторам панели и стать причиной возникновения опасной ситуации.
7. Устанавливайте прибор в соответствии с инструкциями производителя.
8. Не устанавливайте устройство вблизи источника тепла, таких, как радиаторы, камины или другие приборы, излучающих тепло (в том числе, усилители).
9. В целях безопасности, используйте шнур с контактом заземления. Разъемы питания подобной конструкции обеспечивают большую безопасность пользователя. В случае, если прилагаемая вилка не подходит к розетке, обратитесь к электрику для замены розетки сети питания.
10. Не повреждайте кабель питания, особенно вилку, розетки и те места, где шнур питания выходит из корпуса прибора.

- 11. Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.**
- 12. Использовать только с транспортировочными средствами, стойками и креплениями, произведенными специально для работы с аудио или музыкальным оборудованием. При сборке, удостоверьтесь, что кабель между прибором и стойкой не натянут. При использовании тележек, проявляйте осторожность при погрузке во избежание опрокидывания.**
- 13. Если оборудование не используется в течение длительного времени, отключайте его от сети.**
- 14. Все обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом. Обращайтесь к ним при повреждении устройства, шнура питания или вилки, при попадании внутрь устройства жидкости или посторонних предметов, при работе устройства под дождем или в условиях повышенной влажности, а также в случае, если устройство не работает нормально или его уронили.**
- 15. Это устройство нагревается при работе в нормальном режиме. Эксплуатировать только в хорошо вентилируемых помещениях, на расстоянии как минимум пятнадцати сантиметров от других устройств.**
- 16. Данное устройство в сочетании с усилителями и наушниками или громкоговорителями способны излучать звук высокой громкости, который может привести к нарушению слуха. Не используйте в течение длительного периода времени на некомфортных для Вас уровнях громкости.**
- 17. Избегайте попадания брызг на оборудование. Не ставьте емкости содержащие жидкости на поверхность прибора.**
- 18. ВНИМАНИЕ: во избежание риска возгорания и удара током, не оставляйте аппарат под дождем или в сырости.**

## **Использование кабелей и их соответствие**

При подключении инструментов и другого оборудования к пультам серии СОМРАСТ, важно, чтобы вы использовали соответствующие типы кабелей:

- Для микрофонных входов используются кабели с разъемами XLR.
- Для линейных входов и остальных разъемов 1/4" используются моно TRS кабели.
- для линейных стерео сигналов используются кабели с разъемами типа RCA

## **Настройка уровней каналов**

Перед тем, как приступить к микшированию различных аудио источников, необходимо настроить уровни каждого из используемых каналов. Это поможет избежать появления искажений и перегрузок. Смысл заключается в том, чтобы получить достаточно сильный сигнал без перегрузок следующим образом:

1. Поверните регулятор уровня громкости канала на позицию 12:00 часов (по центру).
2. Переместите регуляторы AUX посылы и предусилителя GAIN в минимальное положение и поверните ручки управления эквалайзера на середину.
3. Подключите источник сигнала к входу канала.
4. Используйте источник звука в нормальном режиме и медленно измените, уровень усиления канала, пока не загорится светодиодный индикатор PEAK.
5. Медленно уменьшайте уровень громкости канала, пока индикатор PEAK не перестанет гореть во время игры.
6. Если необходимо подключить эквалайзер, подключите его и проверьте, чтобы индикатор PEAK не горел.

## Передняя Панель

### Чувствительность GAIN

Этот регулятор устанавливает уровень входного сигнала. Для оптимизации показателя сигнал/шум, необходима правильная установка уровня чувствительности, т.е. когда уровень громкости на канале установлен на 0дБ. Если загорается и продолжает гореть индикатор перегрузки, необходимо снизить чувствительность.

### Обрезной фильтр НЧ

Обрезной фильтр низких частот обрезает частоты ниже 80 Гц

### Эквалайзер

Позволяет регулировать уровень верхних, средних и низких частот в диапазоне +/-15дБ:

- ВЧ: 10кГц
- СЧ: 2,5кГц
- НЧ: 100кГц

Эквалайзер не будет задействован, если его регуляторы установлены на отметку 0.

Осторожно: чрезвычайно низкие частоты могут привести к повышенному потреблению питания и выходу из строя акустической системы.

### AUX1 (мониторный посыл)

Данный регулятор изменяет уровень сигнала, посылаемого на мониторный выход AUX1. В зависимости от положения переключателя Pre/Post, сигнал берется либо до, либо после фейдера канала.

### AUX2 (посыл на блок эффектов)

Данный регулятор изменяет уровень сигнала, посылаемого на блок эффектов. Этот регулятор расположен после фейдера канала, поэтому на его уровень также влияет положение фейдера. При использовании стереоканала, сигналы L/R смешиваются и направляются на шину эффектов.

### Регуляторы PAN /BAL

Регуляторы PAN определяют позицию каждого сигнала, посылаемого на группу шин 1-2 и на стерео шину L-R в пределах стерео базы.



Регуляторы BAL устанавливают баланс между сигналами, поступающими с входов Line L (каналы 9,11,13,15) в первую подгруппу и левый канал стерео шины, и сигналами, которые поступают с входов Line R(каналы 10,12,14,16) во вторую подгруппу и правый канал стерео шины.

### **Светодиодный индикатор перегрузки Clip**

Данный индикатор показывает, когда уровень сигнала близок к перегрузке. Загорается при уровне громкости 19 dBu и предупреждает, что уровень чувствительности канала или эквалайзера должен быть снижен. Когда он горит, это значит, что до появления искажений осталось 3 дБ.

### **Светодиодный индикатор сигнала**

Индикатор сигнала горит, если уровень звука достигает приблизительно -20 dBu. Он не только показывает, какой канал активен, но и служит измерителем уровня.

### **Кнопки SUB, ST, PFL**

Используются для подачи сигнала с каждого из каналов на подгруппу, стерео шину ST и PFL соответственно. Переключатель PFL посылает исходный сигнал с канала вне зависимости от положения фейдера в выход на наушники PHONES и выход CONTROL ROOM для мониторинга.

### **Регулятор выбора эффектов (EFX Select)**

Данный переключатель позволяет выбрать один из 16 доступных эффектов:

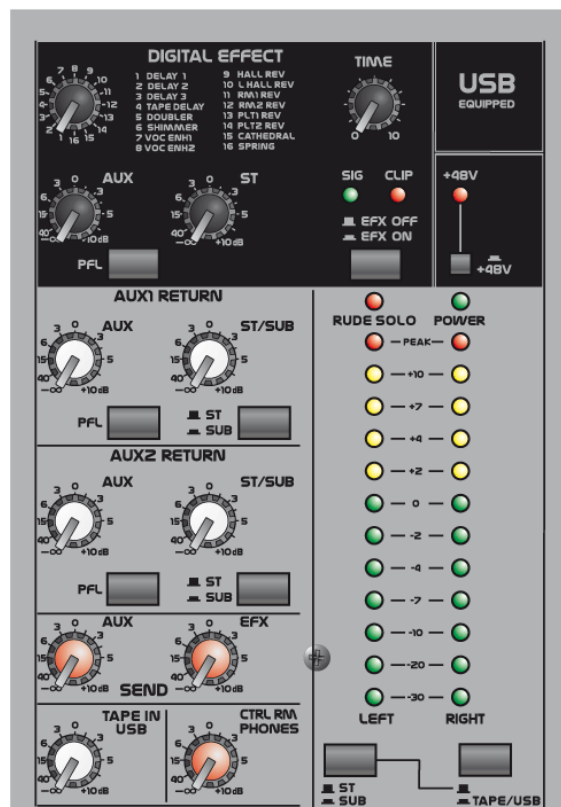
	Effect	Description	Application	Parameter
1	Hall Rev	Medium Concert	Ensemble	Rev Time
2	Large Hall Rev	Larger Concert	Gen Reverb	Rev Time
3	Room 1 Rev	Intimate Room	Pop Vocal	Rev Time
4	Room 2 Rev	Larger Room	Drums, Rhythm	Rev Time
5	Plate 1 Rev	Bright	Pop Vocal	Rev Time
6	Plate 2 Rev	Darker	Drums	Rev Time
7	Cathedral	Large Space,	Choir	Rev Time
8	Spring	Classic Spring	Guitar	Rev Time
9	Delay 1	Single Delay	Voc/Inst	Dly Time
10	Delay 2	Warm Delay with	Instruments	Dly Time
11	Delay 3	Dark Delay with	Instruments	Dly Time
12	Tape Delay	Warm Delay	Instruments	Dly
13	Doubler	Single Delay,	Instruments	Dly Time
14	Shimmer	Warm Delay with	Instruments	Dly Time
15	Vocal	Brightens and	Vocals	Rev Level
16	Vocal	Brightens and	Vocals	Rev Level

## Уровень эффекта (EFX Time)

Данный регулятор определяет время задержки и уровень выбранного эффекта.

## Индикатор уровня сигнала SIG и индикатор перегрузки Clip

Они используются для настройки рабочего входного уровня. Уровень сигнала на процессоре зависит от регулятора уровня канала, посылы эффектов и мастер-регуляторов посылы эффектов. Начните с мастер-регулятора и установите его по центру и настройте посылы так, чтобы индикатор сигнала загорелся, индикатор Clip мигал время от времени. Индикатор Clip загорается на уровне 6дБ до перегрузки. Кнопка EFX OFF/ON отключает сигналы эффектов и загорается индикатор clip/mute.



## Регулятор AUX

Регулятор общего уровня сигнала, поступающего в выход AUX SEND.

## Регулятор посылы эффектов EFX

Регулятор общего уровня сигнала, поступающего в выход EFX SEND.

\*Этот регулятор не оказывает воздействия на сигнал, поступающего с блока эффектов.

## Секция возврата RETURN

Регулятор AUX позволяет изменять уровень сигнала поступающего со входов AUX RETURN (L и R).

Регуляторы SUB/ST изменяют уровень сигнала, поступающего с AUX RETURN в подгруппы или стерео шину (в зависимости от положения переключателя SUB/ST).

\*Сигнал со входа RETURN L посылается на подгруппу 1, а сигнал со входа RETURN R посылается на подгруппу 2.



\*Если используется только разъем RETURN L (моно), то сигнал посылается на обе подгруппы (1 и 2) и на оба выхода стерео шины (L и R).

Кнопка PFL направляет сигнал с разъема RETURN L(моно)/ R в линию предварительного прослушивания (PFL).

### **Регулятор линии TAPE IN**

Регуляторы уровня сигнала, направляемого с разъема TAPE IN в стерео шину.

### **Уровень громкости наушников CTRL RM PHONES**

Этот регулятор настраивает уровень громкости выхода на наушники PHONES и выхода CONTROL ROOM. Во избежание повреждения слуха, медленно поворачивайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите звук; удостоверьтесь, что данный уровень звука комфортен для вас.

### **Индикатор общего уровня**

Два 8-сегментных индикатора предназначены для мониторинга уровней главных выходов LEFT и RIGHT. Диапазон измерения – от -30дБ до +19дБ. Величина в 0дБ на индикаторах соответствует +4dBu на выходах.

### **Индикатор питания**

Показывает, включено ли питание, функционирует ли прибор должным образом.

### **Индикатор фантомного питания**

Этот индикатор горит, если включено фантомное питание.

### **Переключатель фантомного питания (+48В)**

Включает фантомное питание, которое необходимо при использовании конденсаторных микрофонов. При его включении на контакты 2 и 3 всех входов, оснащенных микрофонными разъемами XLR, подается напряжение 48 В постоянного тока.

\*Удостоверьтесь, что выключатель отключен, когда фантомное питание не используется. Результатом подключения небалансного устройства при включенном фантомном питании может быть гудение или повреждение микшерного пульта. Переключатель может быть оставлен включенным, если подключены балансные динамические микрофоны.

\*Во избежание повреждения громкоговорителей включать или выключать фантомное питание нужно при выключенных усилителях.

### **Переключатель контурного эквалайзера**

Включение этого эквалайзера изменяет окраску звукового сигнала посредством добавления нижних и верхних частот. Это особенно эффективно при низкой громкости или для магнитофонных/CD проигрывателей.

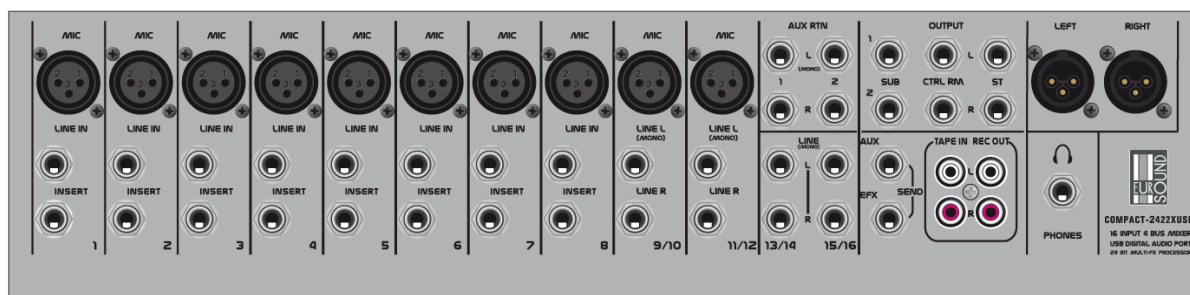
### **Фейдер общей громкости ST**

Регулирует уровень выходного сигнала ST.

### **Подгруппы SUB 1-2**

Регулирует уровень сигнала на выходах SUB OUT 1 и SUB OUT 2.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ



### Микрофонные (XLR) входы MIC

Балансные XLR входы предназначены для микрофонов и других источников сигнала с микрофонным уровнем. Благодаря большому диапазону регулировки чувствительности, могут подаваться сигналы с уровнем до +14 dBU.

### Линейные (1/4") входы LINE

Линейные входы оснащены балансными разъемами 1/4" TRS с сопротивлением 10 кОм. Контакт «tip», контакт с полярностью «+», должен быть использован для небалансных сигналов. Он имеет на 20 дБ меньшую чувствительность, чем XLR вход и не имеет возможности включения фантомного питания. Микрофонные и линейные входы не должны использоваться одновременно.

### Инсертные разъемы INSERT

Такие разъемы позволяют включать в цепь канала внешние устройства обработки сигнала. Tip = посыл; Ring = возврат; Sleeve = экран.

### Сtereo (1/4") входы

Данные 1/4" небалансные входы функционируют как линейные стерео входы, используя оба разъема Line L и Line R, либо как моноход, если подключение производится только к входу Line L/MONO.

### Tape In/Out

Разъемы Tape In могут использоваться как дополнительный стереовход для подключения устройств с линейным уровнем сигналов, таких, как CD-проигрыватели или компьютер.

Выход Tape Out может использоваться для подключения записывающего устройства или для мониторинга сигнала. Выходной уровень этого выхода составляет +4dBu.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** звук с устройства, подключенного к разъему USB выводится через вход Tare In, поэтому, если к входу Tare In будет подключено другое устройство, то сигнал от него будет смешиваться с сигналом USB-входа.

### **AUX-посыл**

Мониторный посыл оснащен разъемами 1/4" TRS, может использоваться с кабелями как на балансных разъемах TRS, так и небалансных. Этот выход используется для вывода сигнала, суммированного из всех посланных на эту шину сигналов.

### **EFX -посыл**

EFX-посыл оснащен разъемами 1/4" TRS и может использоваться, как с кабелями на балансных разъемах, так и небалансных. Этот выход используется для вывода сигнала, суммированного из всех посланных на эту шину сигналов.

### **Секция Control Room**

Секция Control room оснащена двумя балансными разъемами 1/4" TRS. Эти выходы могут использоваться как с балансными разъемами, так и небалансными разъемами. Выходной уровень громкости Control Room настраивается с помощью регулятора уровня громкости наушников.

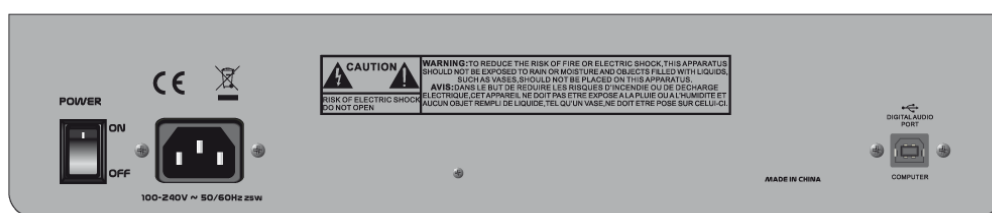
### **Выходы LEFT/RIGHT**

L/R выходы оснащены балансными разъемами 1/4" TRS и двумя балансными XLR выходами. 1/4" выходы могут использоваться как с балансными разъемами, так и небалансными. Выходной уровень линии контролируется фейдерами главного выхода ST. Оба выхода (XLR и TRS) могут использоваться одновременно.

### **Выход для наушников**

Выход для наушников оснащен стерео разъемом 1/4" TRS. Сигнал, направляемый на этот выход, это сигнал, идущий на выходы L/R. Когда нажата кнопка Tare, то сигнал с входа Tare In также присутствует в сигнале, поступающем на наушники.

## ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



### Выключатель питания

Нажатый выключатель подает питание на пульт.

### Разъем сетевого адаптера

Обеспечивает питание 220 В 1200 мА. Как и все блоки питания, он нагревается в допустимых пределах.

### USB порт

USB порт используется для подключения микшерного пульта к компьютеру для записи и воспроизведения цифрового аудио. Порт осуществляет маршрутизацию исходящего сигнала с пульта на компьютер, а также входящего сигнала с компьютера, который может быть направлен на главные выходы L/R с помощью кнопки Tapе/USB. Определяется в компьютере как внешняя звуковая карта с входом и выходом. Не требует установки дополнительных драйверов. Совместим с Windows\*XP, Vista, Seven, а также с Mac OS X 10.0 или более поздними версиями.

## Технические характеристики:

### Входные каналы:

Диапазон чувствительности микрофонного входа : -60 dBu до 10 dBu, +5 dBu max

Диапазон чувствительности линейного входа: -40 dBu до 10 dBu, +25 dBu max

Диапазон чувствительности микрофонного/линейного входа: +10 дБ до +6 дБ.

### Эквалайзер:

ВЧ: 12 кГц, +/-15дБ

СЧ: 2,5 кГц, +/-15дБ

НЧ: 80 Гц, +/-15дБ

Диапазон регулировки AUX-посыла:  $-\infty$  до +10 дБ

Диапазон регулировки AUX-возврата:  $-\infty$  до +15 дБ

Диапазон регулировки EFX-посыла:  $-\infty$  до +15 дБ

Диапазон регулировки уровня канала:  $-\infty$  до +10 дБ

Диапазон регулировки Main Mix, Ctrl Room:  $-\infty$  до +10 дБ

### 1/4" входы:

Уровни AUX-возврата: +4 dBu; +20 dBu max

### RCA входы:

Уровень Tape In: -10dBV, +5 dBV max

### 1/4" выходы:

Main Mix, Ctrl Room, Внешние Aux Send Level: +4 dBu, +20 dBu max

**Выход на наушники:** 150 мВт при 75 Ом, 40 мВт при 600 Ом

### RCA выходы

Уровень Tape OUT: -10 dBV, +5 dBV max