

Цифровой микшер D-901

D-901 идеально подойдёт на роль центрального аудиоустройства вашей презентационной аудио/видео системы.

Этот микшер имеет компактные размеры, модульный дизайн, 12 входов и 8 выходов совместимых с широким спектром внешних устройств, автоматическое микширование, подавление обратной связи, эквалайзер, 16 пресетов и полноценное дистанционное управление.



Высочайшее качество звука, дистанционный и модульный дизайн «всё в одном».



D-901

Готов к любым требованиям.

Новый цифровой микшер TOA D-901 имеет 12 входов, 8 шин, 8 выходов (матрица 12 x 8), модульный дизайн и простое управление. Благодаря такой конструкции матрица входов/выходов может быть легко расширена по мере необходимости, что делает D-901 также экономически высокоэффективным.

Дизайн «всё в одном».

Компактный микшер D-901 имеет высоту всего 3 rackовые единицы (3U), но, тем не менее, обладает набором наиболее важных функций. Среди них цифровое микширование, подавление обратной связи, автоматическое микширование, параметрический эквалайзер, компрессор, задержки и ревербератор. Эти потрясающие функциональные возможности позволяют использовать одно экономически высокоэффективное устройство вместо большого количества дополнительного оборудования, сохраняя при этом достаточную гибкость для соответствия любым требованиям.

Подавление обратной связи.

Эта сложная запатентованная технология компании TOA заключается в постоянном мониторинге проблемных частот, на которых возникает обратная связь, и их автоматическом подавлении без внесения каких-либо посторонних искажений в аудиосигнал с сохранением натуральности звучания.

Автоматическое микширование.

Функция автоматического микширования D-901 заключается в автоматической подстройке уровня входного сигнала для более простого управления им. Эта функция определяет уровень затухания по количеству открытых микрофонов и соответствующим образом подстраивает уровни усиления для каждого микрофонного входа, используемого в системе. Такое решение позволяет выставить подходящие уровни без проблем с обратной связью. Помимо этого имеется функция «дакер», которая применяется для открытого входного канала и подстраивает уровни других каналов под уровень приоритетного в данный момент микрофонного входа.

Работа со звуком.

D-901 является полностью цифровым микшером и включает в себя несколько полезных функциональных возможностей, которые избавят вас от необходимости использования какого-либо дополнительного оборудования. Компрессор будет полезен при необходимости сжатия динамического диапазона (усиления слабых и ослабления сильных сигналов) и клипирования (защиты усилителя от резкого повышения уровня сигнала). Гибкая настройка кроссовера позволит установить частоты среза и спады фильтра для оптимизации мультисканальных акустических систем. Для быстрого вызова установок эквалайзера и фильтра они могут быть сохранены в памяти. Максимально возможно сохранить до 16-ти предустановок.

Эргономичный интерфейс управления.

Удобное расположение органов управления на лицевой панели и дисплей делают удобной настройку всех функций и параметров без необходимости подключения к PC. Еще одним преимуществом является возможность сохранять в памяти микшера до 16-ти предустановок кроссовера, эквалайзера, фильтра, задержек и других параметров для их последующего моментального вызова. Установки также могут быть заблокированы во избежание их несанкционированного изменения.

Широкая область использования и возможность дистанционного управления.

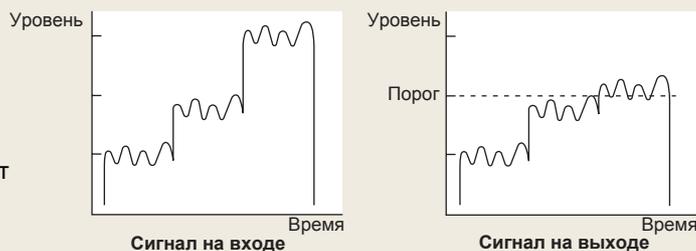
Управлять микшером D-901 можно посредством внешнего управляющего устройства или порта RS-232C, находящегося на задней панели, который также позволяет легко управлять микшером с помощью внешнего оборудования.

Примечание: радиаторы и вентиляторы охлаждения микшера D-901 находятся на нижней панели устройства, что требует установки перфорированной вентиляционной полки непосредственно под микшером при его использовании в rackовой стойке.

ное управление, компактные размеры

Компрессия

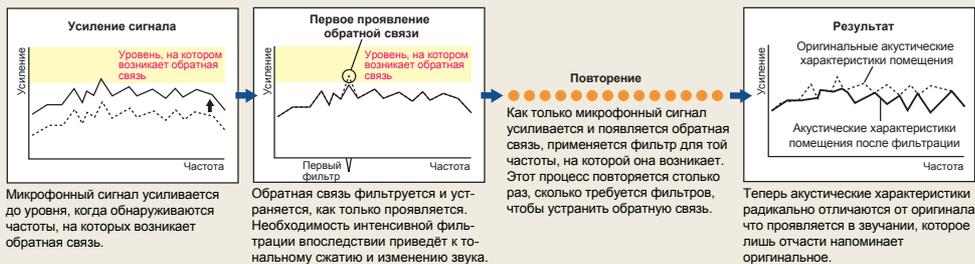
Все аудиосигналы, уровень которых находится ниже установленного порога, проходят через компрессор без каких-либо изменений, в то время как уровень сигналов выше этой границы ослабляется, уменьшая тем самым динамический диапазон громких звуков. Это предупреждает клипирование и искажение сигнала.



Подавление обратной связи

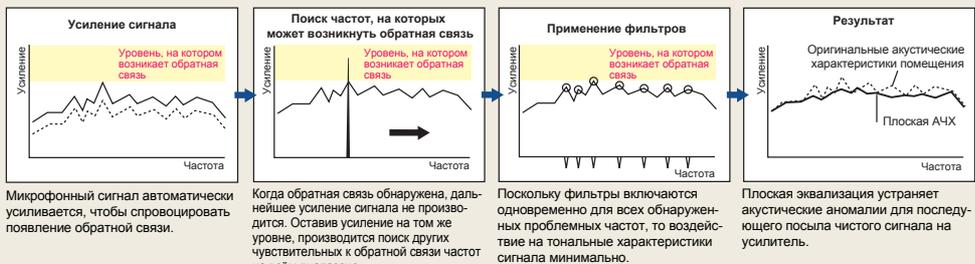
Традиционное подавление

Ручное подавление обратной связи довольно неточно так же, как и фильтрация проблемных частот приводит к подавлению соседних частот. Также это приводит к тональной компрессии сигнала и ненатуральности звучания.

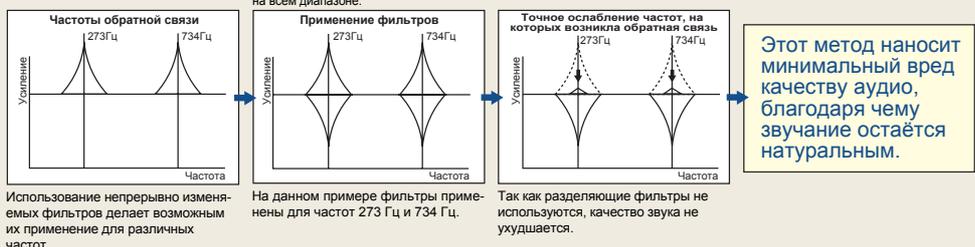


Технология TOA

Эта запатентованная технология заключается в автоматическом обнаружении частот, на которых возникает обратная связь. Как только эти частоты обнаружены, подавитель автоматически применяет узкополосные режекторные фильтры, которые в свою очередь резко и точно ослабляют обнаруженные проблемные частоты.



Вследствие этого искажение аудиосигналов минимально, так как подавитель воздействует только на проблемные частоты, понижая их уровень до безопасного.



Этот метод наносит минимальный вред качеству аудио, благодаря чему звучание остаётся натуральным.

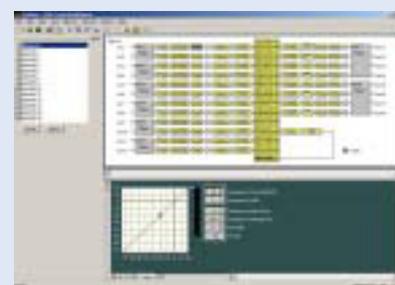
Программное обеспечение D-901

В стандартную комплектацию D-901 входит специализированное ПО для основной установки системы, конфигурирования и настройки параметров микшера с помощью персонального компьютера. ПО обладает интуитивно понятным графическим интерфейсом и предоставляет возможность управления всеми возможными функциями. С помощью него вы можете настроить спады фильтров, их сочетания, параметры кроссовера. Также, с помощью специальных меню, у вас есть возможность мониторинга и настройки матрицы входов/выходов, срезов, эквалайзера, компрессора, автоматического микширования, гейта, фильтрации, задержек, реверберации, системы подавления обратной связи и многого другого. Вы также можете сохранить настройки в пресеты для их моментального вызова по мере необходимости. Кроме того, программное обеспечение определяет уровень пользователя, прежде чем разрешить дистанционное управление микшером. И наконец, вам будет доступен полный спектр функций защиты.

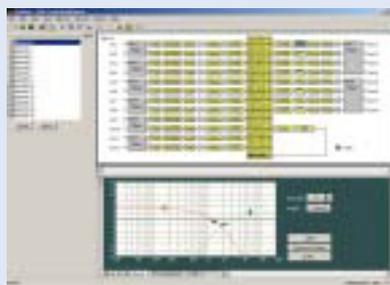
* Вы можете загрузить дистрибутив программного обеспечения (TOA_D901PCv10E.exe) с сайта компании TOA (<http://www.toa-products.com/international/>).



Усиление на входе/выходе



Компрессор / ограничитель / регулятор



Кроссовер



Задержки

D-901
вид
сзади



Модули D-901

Модульное исполнение цифрового микшера D-901 позволяет собрать наиболее эффективную для ваших нужд конфигурацию системы без лишних затрат на ненужные функции. TOA предлагает линейку модулей для комплектации системы различным набором входов и выходов в зависимости от предъявляемых требований.

ВХОДНЫЕ МОДУЛИ

Микрофонные/линейные входные модули

Монофонического типа

A/D
конвертер

XLR разъём

Съёмная клеммная колодка

20 бит

D-922F

D-922F – 2-канальный входной модуль для подключения сигналов микрофонного/линейного уровней (с переключением). Снабжен XLR разъёмами, DIP переключателями для настройки чувствительности входа, фантомным питанием и заземляющим контактом.



D-922E

D-922E – 2-канальный входной модуль для подключения сигналов микрофонного/линейного уровней (с переключением). Снабжен съёмными клеммными колодками, DIP переключателями для настройки чувствительности входа, фантомным питанием и заземляющим контактом.



24 бита

D-921F

D-921F – 2-канальный входной модуль для подключения сигналов микрофонного/линейного уровней (с переключением). Снабжен XLR разъёмами, настройкой чувствительности входа и фантомным питанием.



D-921E

D-921E – 2-канальный входной модуль для подключения сигналов микрофонного/линейного уровней (с переключением). Снабжен съёмными клеммными колодками, настройкой чувствительности входа и фантомным питанием.



Стерефонического типа

D-936R

4-канальный входной стерео модуль с RCA разъёмами. Имеет два режима передачи стерео сигнала:

- 1) передача сигнала с одного из четырёх стерео входов;
- 2) микширование всех четырёх стерео входов и передача микса на микшер D-901 с раздельным подключением левого и правого каналов.



ЦИФРОВЫЕ ВХОДНЫЕ МОДУЛИ

AES/EBU формат

D-923AE

2-канальный цифровой входной модуль. При использовании этого модуля у вас появляется возможность подключения оборудования, имеющего цифровой выход, напрямую к D-901. Имея встроенный конвертер частоты сэмпирования, этот модуль может поддерживать сигналы с различной частотой сэмпирования.



S/PDIF формат

D-937SP

Одноканальный цифровой входной стерео модуль. При использовании этого модуля у вас появляется возможность подключения оборудования, имеющего цифровой выход, напрямую к D-901. Имея встроенный конвертер частоты сэмпирования, этот модуль может поддерживать сигналы с различной частотой сэмпирования.



ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ

Линейные выходные модули*

XLR разъём

D-971M

D-971M имеет 4 линейных выходных канала с XLR разъёмами.



Съёмная клеммная колодка

D-971E

D-971E имеет 4 линейных выходных канала со съёмными клеммными колодками.



RCA разъём

D-971R

D-971R имеет 4 линейных выходных канала со стандартными RCA разъёмами.



Цифровые выходные модули

AES/EBU формат

D-972AE

4-канальный цифровой выходной модуль. При использовании этого модуля у вас появляется возможность подключения микшера D-901 напрямую к оборудованию, имеющему цифровой вход.



S/PDIF формат

D-961SP

2-канальный цифровой выходной стерео модуль. При использовании этого модуля у вас появляется возможность подключения микшера D-901 напрямую к оборудованию, имеющему цифровой вход.



** Слоты 5-8 поддерживают в общей сложности только два линейных выходных модуля D-971M и/или D-971E (при одновременном или независимом подключении).*

МОДУЛИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Модуль дистанционного управления

8 входов
8 выходов

D-981

Модуль позволяет управлять пресетами, усилением, выбором стерео входа, каналами включения/выключения и суммирующими выходами с помощью внешних устройств.



24 входа
16 выходов

D-983

Модуль позволяет управлять пресетами, усилением, выбором стерео входа, каналами включения/выключения и суммирующими выходами с помощью внешних устройств.



VCA управляющий модуль

VCA управление (20 каналов) + 8 входов
8 выходов

D-984VC

При помощи внешних управляющих VCA устройств этот модуль позволяет управлять усилением 12-ти входов и 8-ми выходов микшера D-901. При подключении внешних управляющих устройств у вас также появляется возможность управления пресетами, усилением, выбором стерео входа, каналом включения/выключения и суммирующими выходами.



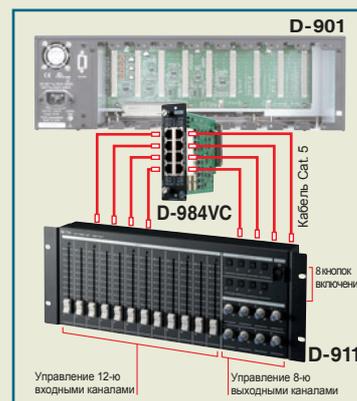
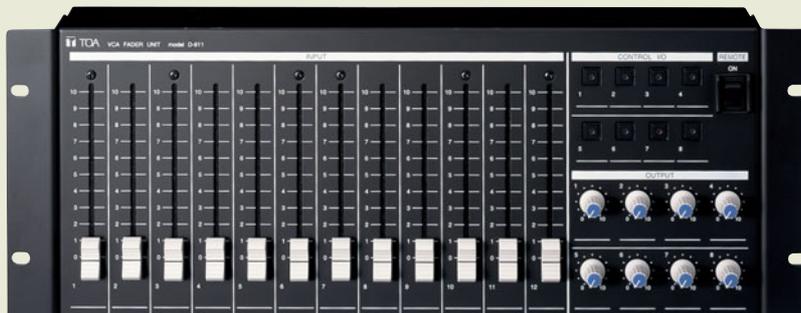
Управляющий модуль D-901

Специальный фейдерный VCA модуль значительно расширяет функциональные возможности цифрового микшера D-901. При его подключении к модулю D-984VC становится возможным управление каналами усиления 12-ти входов и 8-ми выходов, а также их выбором при помощи 8-ми специальных кнопок.

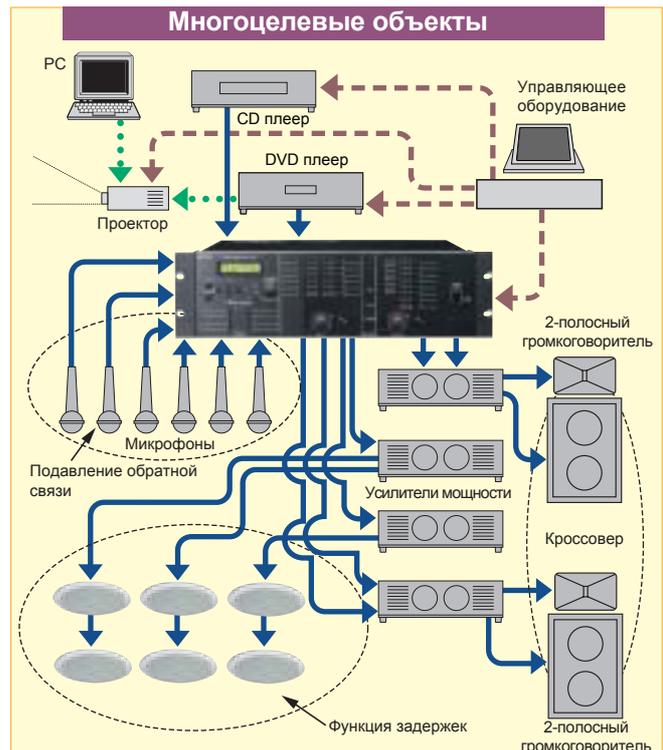
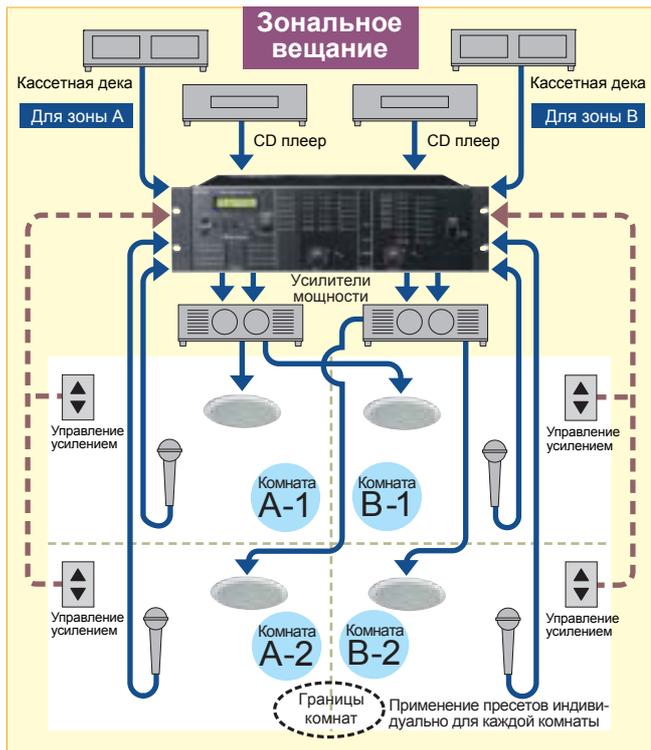
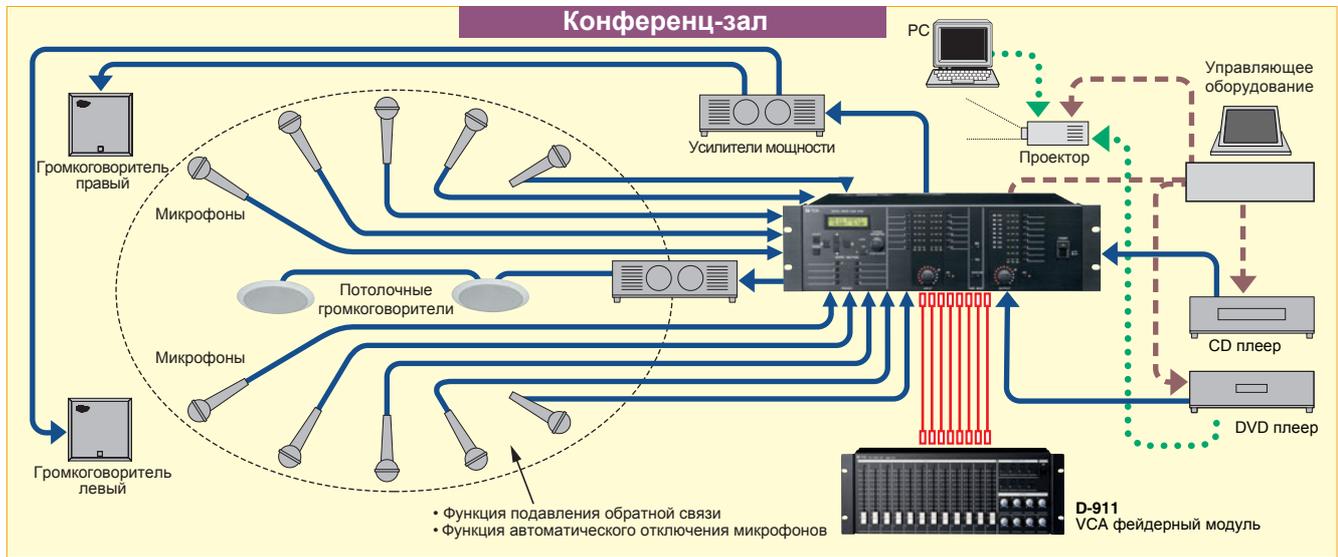
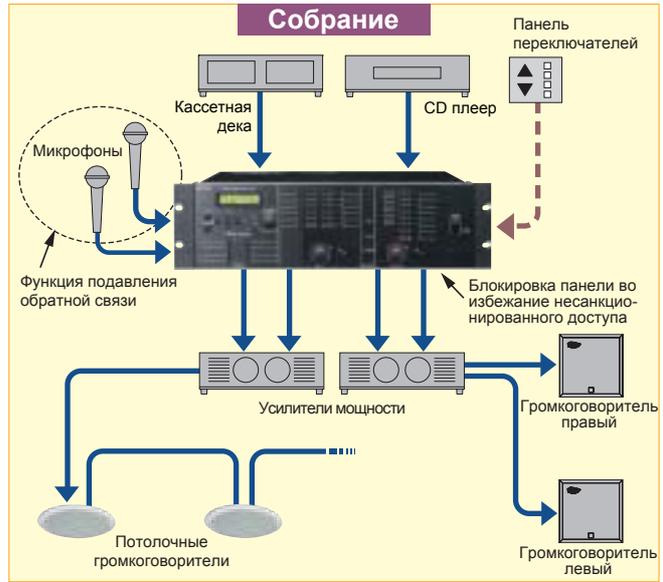
ФЕЙДЕРНЫЙ VCA МОДУЛЬ

D-911

При подключении к модулю D-984VC фейдерный VCA модуль позволяет управлять 12 входами/8 выходами, каналами усиления, а также имеет 8 управляющих кнопок.



Примеры конфигураций системы



••••• Видео — — — — — Управление — — — — — Аудио

Характеристики главного устройства

■ D-901 (главное устройство) (только для установки в рэковую стойку)

*1 0дБ = 0.775В

Питание	100 – 120В, 230V AC, 50/60 Гц		
Энергопотребление	40 Вт		
Диапазон рабочих температур	От +5° С до +40°С		
Частотные характеристики	20 – 20000 Гц, ±1дБ (±4дБ*1 на входе)		
Входы	До 12-ти каналов, в зависимости от количества входных модулей (модули приобретаются отдельно)		
Выходы	До 8-ми каналов, в зависимости от количества выходных модулей (модули приобретаются отдельно)		
Обработка сигнала			
Функция подавления обратной связи	12 автоматических динамических фильтров		
Функция автоматического микширования	Дакер (автоматическое приглушение уровня сигнала), NOM приглушение (в зависимости от количества открытых микрофонов)		
Группы автоматического микширования	4 группы		
Эквалайзер / фильтр	Параметрический эквалайзер:	20 – 20000 Гц, ±15 дБ, Q: 0.267 – 69.249	НЧ фильтр 20 – 20000 Гц, 6 дБ/окт, 12 дБ/окт.
	Фильтрация: ВЧ фильтр режекторный фильтр Полочный ВЧ фильтр Горновидный эквалайзер Фильтр кроссовера: 20 – 20000 Гц, 6 дБ /окт., 12 дБ /окт., 18 дБ /окт., 24 дБ /окт. (Режим компрессора)	20 – 20000 Гц, 6 дБ /окт., 12 дБ /окт. 20 – 20000 Гц, Q: 8.651 – 69.249 6 – 20000Гц Гц, ±15 дБ 20 кГц, 0 to +18 дБ (шаг 1 дБ)	Всечастотный фильтр 20 – 20000 Гц, Q: 0.267 – 69.249 Полочный НЧ фильтр 20 – 500 Гц, ±15 дБ
Компрессор / Автоматическое выравнивание уровней	Порог:	от –20 дБ до +20 дБ (шаг 1 дБ)	
	Степень компрессии:	1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 8:1, 12:1, 20:1, ∞:1	
	Время атаки:	0.2 мс – 5с	
	Время отпуска:	10 мс – 5 с	
	Усиление:	от – ∞ до +10 дБ	
	(Режим автоматического выравнивания уровней)		
	Целевой уровень:	от -20 до +10 дБ	
	Максимальное усиление:	от 0 до +20 дБ (шаг 1 дБ)	
	Время атаки:	10 мс – 10 с	
	Время отпуска:	100 мс – 10 с	
Задержки	Диапазон задержек: 0 – 682.6 мс (шаг 0.021 мс)		
Матрица	12 x 8		
Пресетов памяти	16		
Дополнительные функции	Функция блокировки системы		
Управление	Интерфейс RS-232C, разъём D-sub (9 pin), модуль дистанционного управления (приобретается отдельно)		
Передняя панель	8 кнопок вызова пресетов, LCD дисплей, кнопки вверх/вниз/влево/вправо и кнопка подтверждения выбора.		
	Индикатор уровня входного сигнала: двуцветный LED индикатор. Индикатор уровня выходного сигнала: двуцветный LED индикатор. 12 кнопок выбора входного канала, 8 кнопок выбора выходного канала, 1 ручка громкости входа, 1 ручка громкости выхода.		
Задняя панель	6 слотов для входных модулей (2 из которых могут также использоваться для установки выходных модулей)		
	2 слота для выходных модулей 1 слот для модуля дистанционного управления		
Материал корпуса	Панель: алюминий, тонкое чёрное покрытие. Другие части: предварительно окрашенные в чёрный цвет стальные пластины, 30% блеск		
Размеры	482.6 (Ш) x 132.6 (В) x 320 (Г) мм (исключая выступающие части)		
Вес	6.9 кг		
Аксессуары	Шнур питания (2 м) x 1, крепления в рэковую стойку (предустановлены на устройство) x 2, винты крепления x 4, запасные винты крепления модулей x 4, заглушки (предустановлены в слоты для модулей) x 9, шайбы x 4		

Примечание: при установке устройства никогда не закрывайте вентиляционные отверстия, находящиеся на нижней панели устройства ближе к его задней части.

Характеристики входных модулей

● Микрофонные/линейные входные модули

*1 0дБ = 0.775В

Модель	D-921F	D-921E*2	D-922F	D-922E*2	D-936R
Входы	2 канала с возможностью переключения между микрофонным и линейным уровнями Микрофон: –50/–36дБ*1, 4.7кОм, балансный Линия: –10/+4дБ*1, 10кОм, балансный Фантомное питание (+15В, может использоваться при подключении микрофона) Переключатель заземления		2 канала, –50/–36/–10/+4дБ*1 (переключение производится при помощи DIP переключателя), 4.7кОм, балансные Фантомное питание (+15В, может включаться при помощи DIP переключателя) Переключатель заземления (переключение производится при помощи DIP переключателя)		4 стерео входа (выбор между одним стерео, микшированным или 4-мя стерео входами) –10дБ*1, 10кОм
Тип разъёма	XLR-3-31	Съёмная клеммная колодка	XLR-3-31	Съёмная клеммная колодка	RCA
A/D конвертер	24 бит		20 бит		24 бит
Частотные характеристики	20 – 20000 Гц, ±1дБ (+4дБ*1 на входе)				
Частота дискретизации	48 кГц				
Динамический диапазон	Около 100 дБ (IHF-A взвешенный) (+4дБ*1 на входе)		Около 85 дБ (IHF-A взвешенный) (+4дБ*1 на входе)		Около 100дБ (IHF-A взвешенный)
Гармонические искажения	Менее 0.05% (+4дБ*1 на входе)		Менее 0.2% (+4дБ*1 на входе)		Менее 0.05%
Материал корпуса	Панель: предварительно окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска				
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм				
Вес	150 г	140 г	135 г	125 г	145 г

*2 Аксессуары: (D-921E/D-922E) съёмная клеммная колодка (предустановлена на устройство) x 2

● Цифровые входные модули

Модель	D-923AE	D-937SP
Вход	2 канала, 2.0 - 7.0 В (p-p), 110 Ом, разъём XLR-3-31 или аналогичный	Один стерео канал (с выбором одного из четырёх стерео входов), 0.5 В (p-p), 75 Ом, коаксиальный RCA разъём x 2, оптический разъём x 2
Формат входа	AES/EBU (2 канала со сжатием)	S/PDIF (2 канала со сжатием)
Частота сэмплирования	32 – 48 кГц	
Материал корпуса	Панель: предварительно окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска.	
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм	
Вес	130 г	

Характеристики выходных модулей

● Микрофонные/линейные выходные модули

*1 ОДБ = 0.775В

Модель	D-971M	D-971E*2	D-971R
Выходы	4 канала, +4дБ*1, подстраиваемая нагрузка до 600ОМ, балансные		4 канала (2 выхода на каждый канал), -10дБ*1, подстраиваемая нагрузка до 600ОМ
Тип разъём	XLR-3-32	Съемная клеммная колодка	RCA
D/A конвертер	24 бит		
Частота дискретизации	48 кГц		
Частотные характеристики	20 – 20000 Гц, ±1дБ		
Динамический диапазон	Около 100 дБ (IHF-A взвешенный)		
Гармонические искажения	Менее 0.05%		
Материал корпуса	Панель: предварительно окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска.		
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм		
Вес	165 г	140 г	150 г

● Цифровой выходной модуль

Модель	D-961SP	D-972AE*2
Выходы	Два стерео канала (со сплиттером, осуществляющим параллельный вывод как на оптический, так и на коаксиальный выход), 0.5 В (p-p), 75 Ом, коаксиальный RCA разъём x 2, оптический разъём x 2	4 канала, 5.0 В (p-p), 110 Ом, разъём XLR-3-32 или аналогичный x 2
Формат выходов	S/PDIF (2 канала со сжатием)	AES/EBU (2 канала со сжатием)
Частота сэмпирования	48кГц	
Материал корпуса	Панель: предварительно окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска.	
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм	
Вес	130г	

Характеристики модулей дистанционного управления

● Модуль дистанционного управления

Модель	D-981*2	D-983
Входной порт управления	COM + клеммники 1-8: Напряжение: 5В DC, Ток короткого замыкания: 5 мА Съемная клеммная колодка	COM + клеммники 1-24: Напряжение: 5В DC, Ток короткого замыкания: 5 мА Разъёмы RJ45 x 4
Управление	Из памяти может быть вызван любой пресет. Метод управления: период возникновения нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.	
Громкость	Управление громкостью может осуществляться для любого входного или выходного канала. Система управления: одношаговое изменение нулевого напряжения с единичным импульсом и периодом около 100 мс с нулевым напряжением около 100 мс. Может быть сброшен прерыванием. Диапазон изменений: от - дБ до +10 дБ.	
Выбор каналов	Каждый входной/выходной канал может как включаться, так и выключаться. Метод управления: период работы нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.	
Выбор режима стерео/моно	Может быть выбран любой стерео вход. Метод управления: период работы нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.	
Выходной порт управления	COM + клеммники 1-8: выход с нулевым напряжением, напряжение на контактах: 24В DC, 100 мА, съемная клеммная колодка.	COM + клеммники 1-16: выход с нулевым напряжением, напряжение на контактах: 24В DC, 100 мА, разъёмы RJ45 x 4.
Материал корпуса	Панель: предварительно окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска.	
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм	
Вес	125 г	170г

*2 Аксессуары: (D-971E/D-981) съемная клеммная колодка (предустановлена на устройство) x 2 (D-972AE) Ферритовый зажим

● VCA модуль управления

Модель	D-984VC
VCA вход управления	+5V на землю, клеммы 1 – 20 (12 входных каналов, 8 выходных каналов), RJ45 разъёмы x 4. Управление громкостью каждого из входных/выходных каналов. Диапазон изменений: от -∞ до +0 дБ)
Входной порт управления	COM + клеммы 1-8: напряжение 5 В DC, ток короткого замыкания 5 мА, RJ45 разъём x2
Управление	Из памяти может быть вызван любой пресет. Метод управления: период возникновения нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.
Выбор пресетов	Управление громкостью может осуществляться для любого входного или выходного канала. Система управления: одношаговое изменение нулевого напряжения с единичным импульсом и периодом около 100 мс с нулевым напряжением около 100 мс. Может быть сброшен прерыванием. Диапазон изменений: от - дБ до +10 дБ.
Громкость	Каждый входной/выходной канал может как включаться, так и выключаться. Метод управления: период работы нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.
Выбор каналов	Может быть выбран любой из 4-х стерео входов модуля D-937SP или входных каналов модуля D-936R. Метод управления: период работы нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.
Выбор режима стерео/моно	Может быть выбран любой из 4-х стерео входов модуля D-937SP или входных каналов модуля D-936R. Метод управления: период работы нулевого напряжения 100 мс / период возникновения единичного импульса около 100 мс.
Выходной порт управления	COM + клеммники 1-8: выход с нулевым напряжением, напряжение на контактах: 24В DC, 100 мА, разъёмы RJ45x2.
Материал корпуса	Панель: окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска.
Размеры	35 (Ш) x 119.5 (В) x 178.4 (Г) мм
Вес	170 г

Характеристики фейдерного VCA модуля

Модель	D-911
Питание	5 В DC (питание от опционального модуля D-984VC)
Разъёмы	RJ45 разъёмы x 8
Управление входами	Фейдеры (100 мм) x 12
Управление выходами	Ручки управления громкостью x 8
Управляющие кнопки	Выключатели с подсветкой x 8
Выход дистанц. упр.	Выходной контакт с нулевым напряжением (контактная ёмкость: 30В DC, 4А)
Удалённый выключатель	Переключатель, дистанционно активирующий распределение питания
Материал корпуса	Панель: предварительно окрашенная стальная панель, чёрная, 30% блеска.
Размеры	482.6 (Ш) x 177 (В) x 61.3 (Г) мм (исключая выступающие части)
Вес	2,7 кг
Аксессуары	Фейдерная ручка (красная, желтая) x 3, ручка громкости (красная) x 2, винты крепления в стойку x 4, шайбы x 4, крепления в стойку (предустановлены на устройство) x 2



TOA Electronics Europe GmbH

URL: www.toa.eu/

Характеристики продуктов могут быть изменены без предварительного уведомления