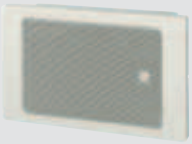
ВСЕ ПОД КОНТРОЛЕМ

Тот факт, что окружающий нас мир с каждым днем становится всё более небезопасным, толкает компанию TOA на создание комбинированных решений, сочетающих аудио- и видеотехнологии. Таковыми решениями являются системы видеонаблюдения, одинаково хорошо работающие как днем, так и ночью; системы оповещения, срабатывающие по нажатию тревожной кнопки; системы эвакуации, помогающие людям в экстремальной ситуации безопасно и без лишнего стресса покинуть здание за считанные минуты или даже секунды. Благодаря многолетнему опыту компании TOA в разработке подобных систем, её решения являются чрезвычайно эффективными и надежными. Поговорим о безопасности и технологиях её обеспечения.

Стандарт EN 54 и голосовые системы оповещения об эвакуации

Безопасность с продуктами, сертифицированными по стандарту EN 54.



ТОА представляет первую систему голосовую систему оповещения, полностью соответствующую стандарту EN 54.

В современном мире безопасность жизнедеятельности и её охрана являются чрезвычайно важными факторами, которые постоянно подвергаются внешним влияниям. Вне зависимости от того, где находится каждый конкретный человек в то или иное время, важно донести до него правильную информацию именно для его местоположения. И даже больше! Важно предусмотреть различные ситуации, которые могут нарушить позитивную атмосферу его среды пребывания: угроза пожара, применения бомбы и неуправляемой перестрелки.

Эти инциденты носят непредсказуемый характер и поэтому нуждаются в принятии соответствующих оперативных мер по их нормализации, а также в голосовом оповещении и четких инструкциях для людей, находящихся в эпицентре происшествия. История и опыт компании ТОА в области разработок коммуникационных систем и систем безопасности позволил создать интуитивно понятные решения, отвечающие и даже превосходящие высокие требования стандартов безопасности и защиты жизнедеятельности.

Таким образом, продукты ТОА смогли получить сертификат EN 54. Стандарт EN 54 описывает требования к продуктам, входящим в состав голосовых систем оповещения и систем пожар-ной сигнализации. Данные нормы применяются для улучшения взаимосвязи между установлен-ной системой и окружающим миром: пользо-вателями, установщиками, пожарными и, самое важное, населением. Также стандарт EN 54 устанавливает требования к функцио-нальности систем, устанавливаемых в наиболее небезопасных средах. Компания ТОА является первым производителем полностью сертифицированной голосовой системы оповещения об эвакуации, состоящей из менеджера системы, усилителей, громкоговорителей и источников аварийного питания. Мы работаем не только для того, чтобы предлагать лучшие решения, но и наиболее безопасные, поскольку правильная информация в нужном месте является критичным фактором для личной безопасности.

Все стандарты EN 54 вступят в силу во всех странах-участниках Европейского союза в марте 2011 года. Компания ТОА была первым производителем, чьи голосовые системы оповещения об эвакуации и их компоненты соответствовали всем трем главам стандарта к марту 2010 года:

- EN 54-4: источники питания;
- EN 54-16: устройства голосового оповещения и индикации;
- EN 54-24: громкоговорители.

Живете в стране, где не применяются стандарты EN 54? Стандарты ISO 7240-4, ISO 7240-16 и ISO 7240-24 являются их международными эквивалентами. Наши сертифицированные по EN 54 стандартам системы также соответствуют и вышеуказанным стандартам ISO. Кроме того, компания ТОА постоянно увеличивает ассортимент сертифицированных продуктов, создающихся в соответствии с требованиями стандартов EN 54 и ISO 7240, что помогает пользователям планировать свои инвестиции в будущие системы.

Системы тревожной сигнализации как часть безопасности здания

Системы сигнализации о пожаре, проникновении на территорию и ограблении
Стандарт EN 54...

Акустические системы экстренного вещания
Прерывание сигнала осуществляется охраной или пожарным.
Сигнал тревоги: голосовое сообщение.
Стандарт системы EN 60849.
Системы SX-2000 и VX-2000.
Система VM-3000.

Голосовая система оповещения об эвакуации
Прерывание сигнала осуществляет FDS*.
Сигнал тревоги, голосовое сообщение.
Стандарт EN 54-16: система VM-3000.
Стандарт EN 54-24: PC-1867FC, BS-680FC.
Стандарт EN 54-4 : VX-2000DS.

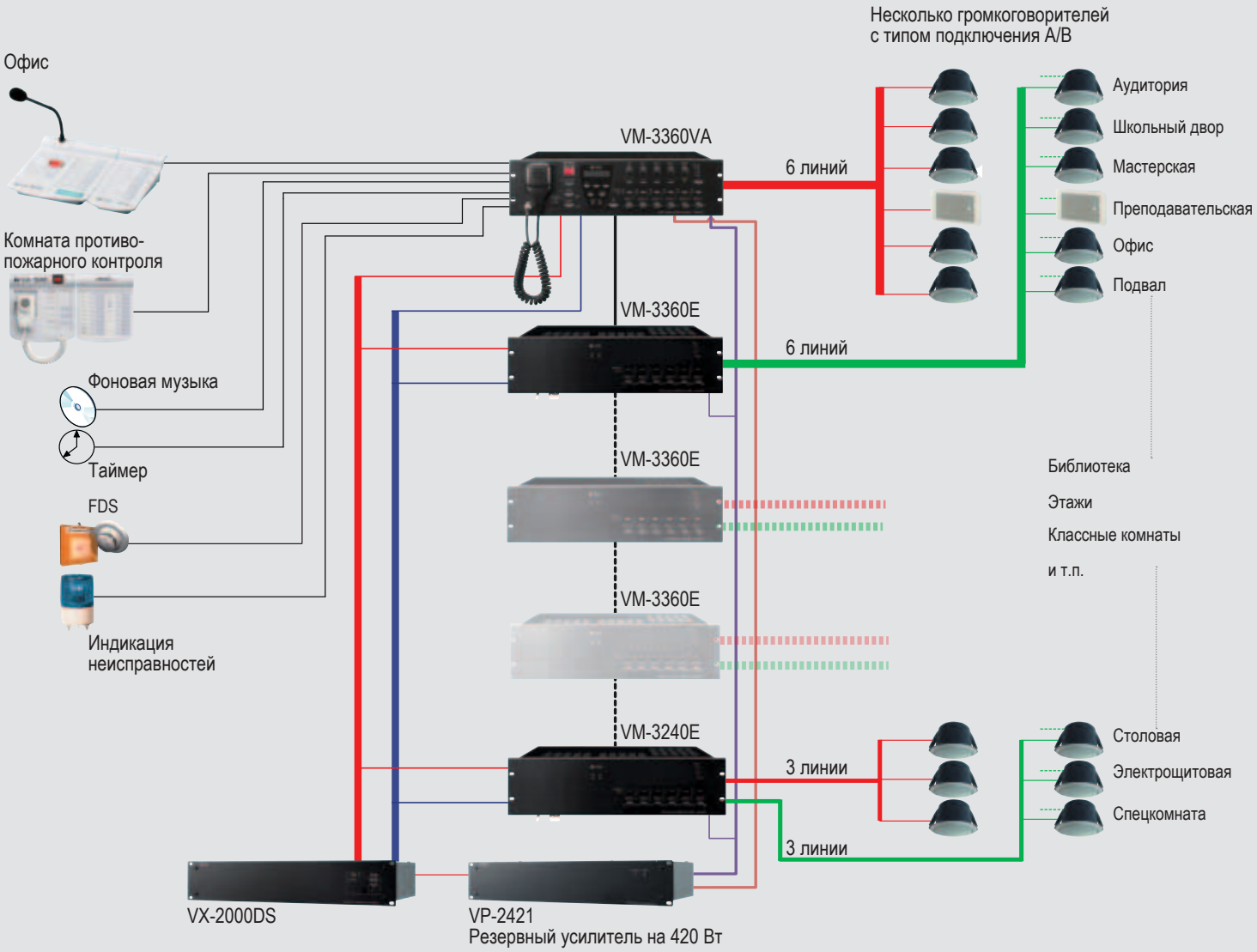
Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации
Прерывание сигнала осуществляет FDS*.
Сигнал тревоги: акустический сигнал, сирена.
Стандарт EN 54-3.

Область применения
Общественные здания, школы, больницы, отели и объекты большой площади (в зависимости от местных законов): магазины (с торговой площадью более 2000 м2), спортивные арены (на 1000 участников и более), залы заседании (более 200 участников)

* Система обнаружения пожара (Fire Detection System)

Стандарт EN 54 и голосовые системы оповещения об эвакуации

Пример системы по стандарту EN 54



Голосовая система оповещения об эвакуации TOA, способная ответить всем вашим потребностям.

Серия VM-3000 EN 54-16

Серия VX-2000 Тестируется на соотв. EN 54-16

Серия SX-2000 Тестируется на соотв. EN 54-16

ГОЛОСОВАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ЭВАКУАЦИИ VENAS

Серия VM-3000

EN 54 16

Звукоусиливающая управляющая система

Серия VM-3000

Описание

Система VM-3000 имеет полностью цифровое управление, микширование аудио под управлением цифрового аудиопроцессора и высококачественные предзаписанные голосовые сообщения. Система может быть настроена при использовании панели управления и LCD дисплея, находящихся на лицевой стороне, что делает управление системой простым и понятным. Кроме того, гибкость эксплуатации обеспечивается специализированным программным обеспечением (для PC), с помощью которого вы можете загружать и сохранять настройки по локальной сети. Сочетание богатых функциональных возможностей, превосходной надёжности и гибкости использования делает VM-3000 высокорентабельной системой оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Система имеет сертификат соответствия стандарту EN 54-16.

Номер сетрификата: 1438/CPD/0180.

Характеристики системы

- 4 микрофонных/линейных входа.
- 2 входа фоновой музыки.
- Возможность подключения до 4-х пожарных/удалённых микрофонов (до 2-х пожарных микрофонов).
- 60 назначаемых зональных выходов (6 зон на один усилитель).
- Индивидуальная настройка громкости для каждой зоны.
- Цифровой аудиотракт и управление.
- Полностью цифровое микширование аудио (DSP).
- Предзаписанные высококачественные голосовые сообщения.
- Интуитивная настройка.
- Специализированное ПО, предназначенное для настройки зон, приоритетности, диагностики.
- LCD дисплей, отображающий текущее состояние и настройки компонентов системы.

Функции

Экстренное вещание

- Непрерывный мониторинг вещания без прерывания фоновой музыки или пейджинга.
- Полная диагностика и индикация неисправностей.
- Возможность удалённого мониторинга журнала событий по локальной сети.
- Встроенный и удалённый микрофоны пожарного.
- Предзаписанные голосовые сообщения о чрезвычайной ситуации.
- 2 типа голосовых сообщений: о наступлении чрезвычайной ситуации и об эвакуации.

Пейджинг

- 2 интерфейсные линии для удалённых микрофонов.
- Пейджинг (на все зоны/группу/индивидуально).
- 2-канальное вещание при использовании внешнего усилителя (для пейджинга и фоновой музыки).

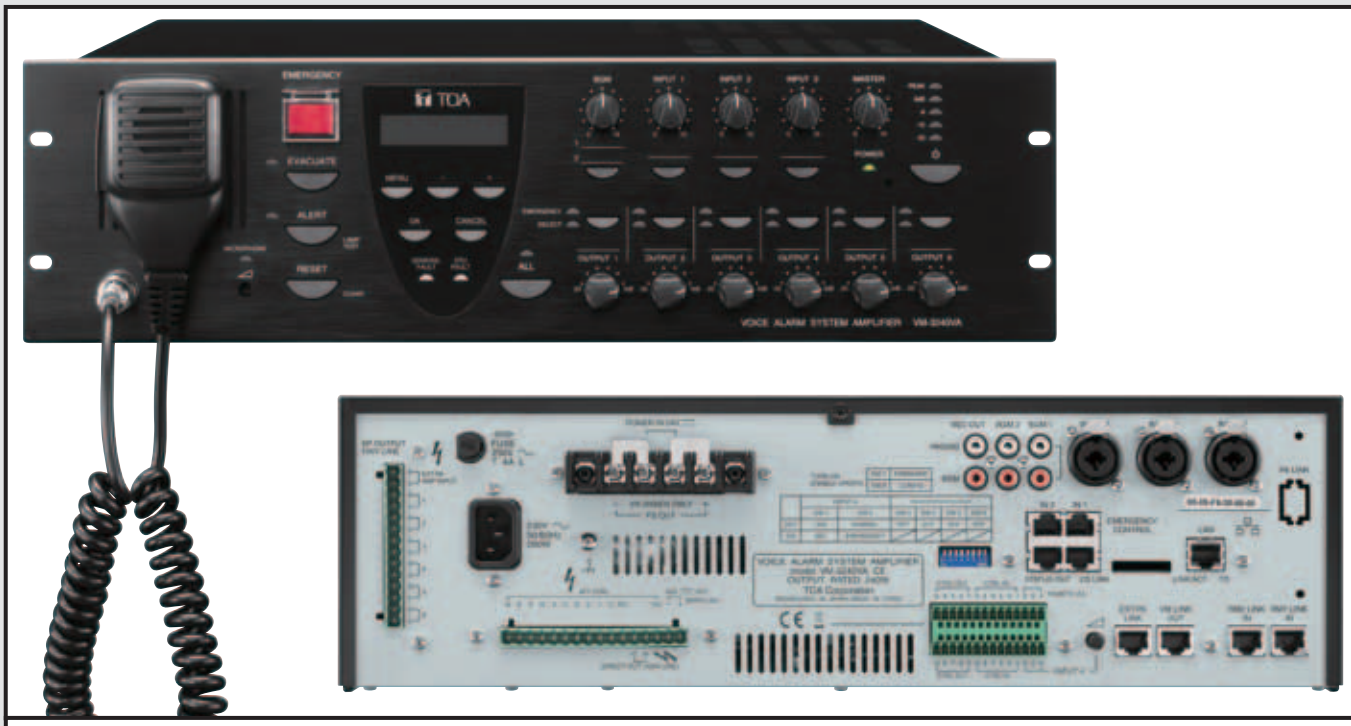
EN 54 16 EN 54 24 EN 54 4

Первая голосовая система оповещения, полностью соответствующая стандарту EN 54.

Включает в себя источники питания и громкоговорители!

Серия VM-3000

Управляющий усилитель



VM-3240VA / VM-3360VA

Особенности

- Управляющий системный усилитель.
- Выходная мощность 240 Вт (VM-3240VA) и 360 Вт (VM-3360VA).
- Один управляющий усилитель на систему.
- LCD дисплей на передней панели усилителя для настройки параметров системы и мониторинга её состояния.
- Функция автоматического оповещения.
- Воспроизведение до 6-ти предварительно записанных объявлений общего характера и 2-х сообщений о чрезвычайной ситуации.
- Возможность подключения до 2-х аварийных удаленных пожарных микрофонов RM-300MF.
- Возможность подключения до 4-х удаленных микрофонов общего вещания RM-200M и пожарных микрофонов RM-300MF.
- Соответствие стандарту EN 54-16. Номер сертификата: 1438/ CPD/0180.

Опции

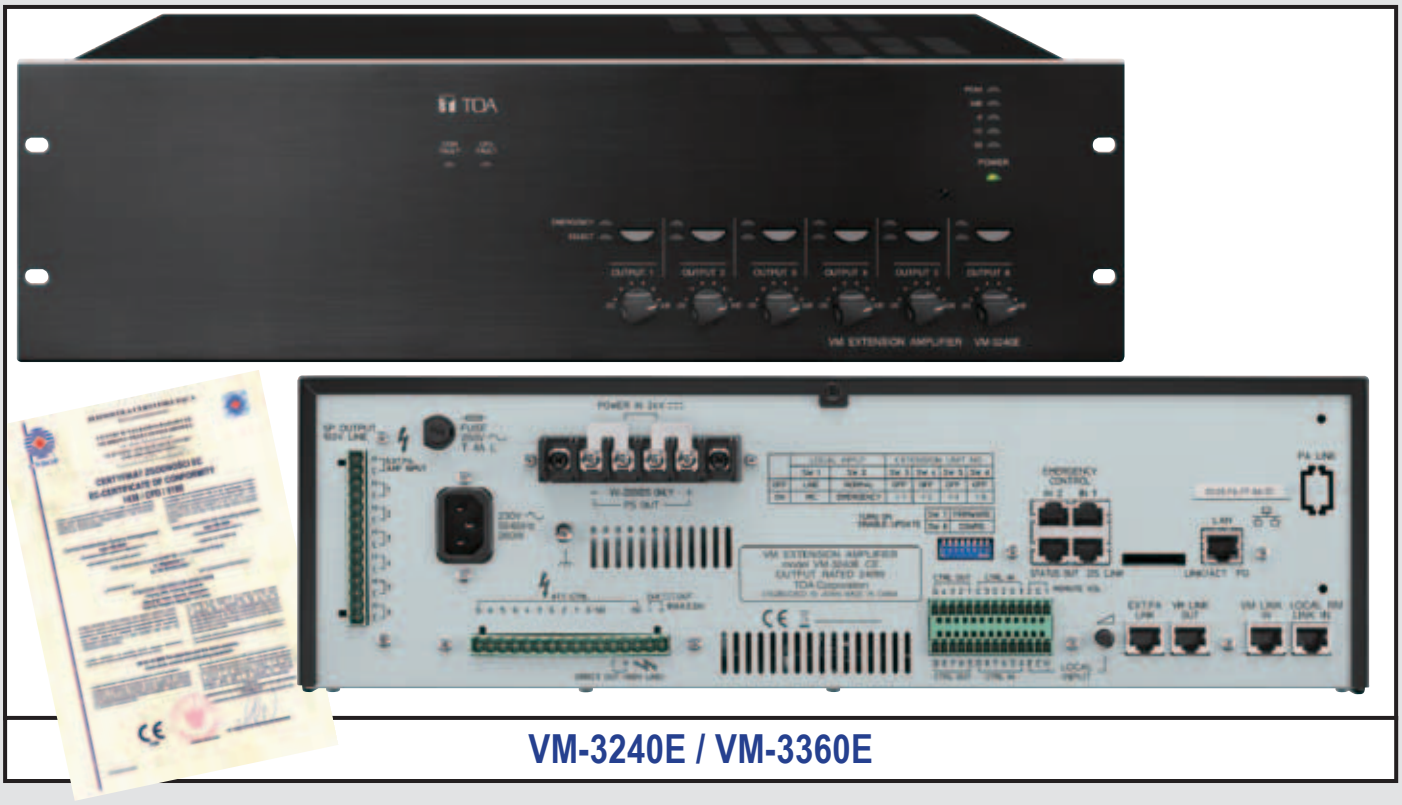
- VM-3240E: 240 Вт дополнительный усилитель.
- VM-3360E: 360 Вт дополнительный усилитель.
- RM-300MF: пожарный микрофон.
- RM-320F: расширение для пожарного микрофона.
- RM-200M: удаленный микрофон.
- RM-210: расширение для удаленного микрофона.
- IT-450: входной трансформатор, 600 Ом.

Технические характеристики

	VM-3240VA	VM-3360VA
Питание	230 В AC, 50/60 Гц	
Энергопотребление (сеть AC питания)	600 Вт (при номинальной мощности), 260 Вт (в соответствии с EN60065)	850 Вт (при номинальной мощности), 380 Вт (в соответствии с EN60065)
Номинальная мощность	240 Вт	360 Вт
Частотные характеристики	50 - 20,000 Гц, ±3 дБ (при 1/3 от номинальной мощности)	
Искажения	< 0.7% (при номинальной мощности, 1 кГц)	
Отношение сигнал/шум	Более 85 дБ	
Входы	Входы 1 - 3: -50 дБ* (MIC)/-10дБ (LINE) (с возможностью переключения), 600 Ом, электронно-балансный комбинированный XLR разъем (мама)/ разъем phono. Вход 4: -50 дБ* (MIC) / -10 дБ (LINE) (с возможностью переключения), 600 Ом, электронно-балансный, съемная клеммная колодка (14-контактная). BGM 1 - 2 : -10 дБ, 10 кОм, небалансные, RCA разъемы. Вход внешнего усилителя: 100 В линия, съемная клеммная колодка (14-контактная).	
Выходы	Выходы на громкоговорители 1 - 6: полная нагрузка при номинальной мощности, съемная клеммная колодка (14-контактная). Прямой выход с внутреннего или внешнего усилителя: съемная клеммная колодка (16-контактная). Выход на запись BGM / пейджинга: 0 дБ*, 10 кОм, небалансный, RCA разъемы.	
Общее управление	Входы 1 - 8: вход с «сухим» контактом, открывающее напряжение: 24 В DC, ток короткого замыкания: менее 2 мА, съемная клеммная колодка (14-контактная). Выходы 1 - 8: изолированный выход с открытым коллектором, выдерживаемое напряжение: 30 В DC, рабочий ток: менее 10 мА, съемная клеммная колодка (14-контактная).	
Аварийное управление	Входы 1 - 5: входы с «сухим» контактом, открывающее напряжение : 24 В DC, ток короткого замыкания: менее 2 мА, RJ45 разъем (мама). Вход 6: изолированный вход: неактивный; -24 В ±20% / Активный; +24 В ±20%, RJ45 разъем (мама). Статусный выход: выход с релейным контактом, выдерживаемое напряжение: 40 В DC, рабочий ток: 2 - 300 мА, RJ45 разъем (мама).	
Выход питания DC 24 В	24 В DC, максимальный питающий ток 0.3 А.	
Размеры (Ш x В x Г)	482 x 132.6 x 431.2	
Вес	16.5 кг	19 кг

Серия VM-3000

Дополнительный усилитель



VM-3240E / VM-3360E

Особенности

- Дополнительный усилитель.
- Возможность использования в рамках одной системы до 9-ти дополнительных усилителей VM-3240E или VM-3360E.
- Выходная мощность 240 Вт (VM-3240E) или 360 Вт (VM-3360E).
- 6 выходов на линии громкоговорителей.
- 8 контрольных входов и 8 контрольных выходов для общего вещания.
- 6 контрольных входов и 3 контрольных выхода для аварийного вещания.
- Подключение к усилителю VM-3240VA или VM-3360VA через VM Link (кабель CAT5).
- Соответствие стандарту EN 54-16. Номер сертификата: 1438/ CPD/0180.

Опции

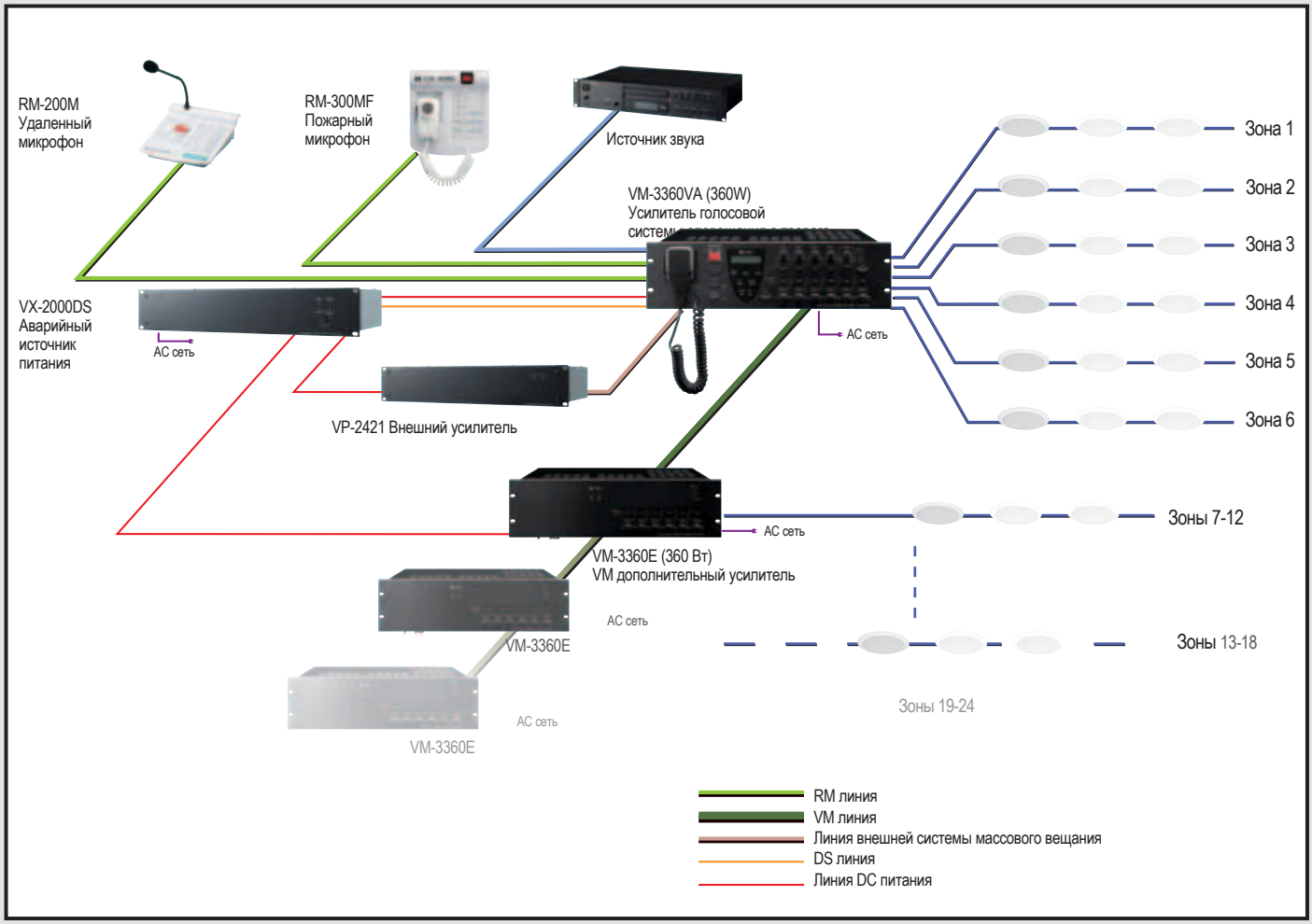
- VM-3240VA: 240 Вт управляющий усилитель.
- VM-3360VA: 360 Вт управляющий усилитель.

Технические характеристики

	VM-3240E	VM-3360E
Питание	230 В AC, 50/60 Гц	
Энергопотребление (сеть AC питания)	600 Вт (при номинальной мощности), 260 Вт (в соответствии с EN60065)	850 Вт (при номинальной мощности), 380 Вт (в соответствии с EN60065)
Номинальная мощность	240 Вт	360 Вт
Частотные характеристики	50 - 20,000 Гц, ±3дБ (при 1/3 от номинальной мощности)	
Искажения	Менее 0.7% (при номинальной мощности, 1 кГц)	
Отношение сигнал/шум	Более 85 дБ	
Входы	Вход внешнего усилителя: 100 В линия, съемная клеммная колодка (14-контактная).	
Выходы	Выходы на громкоговорители 1 - 6: полная нагрузка при номинальной мощности, съемная клеммная колодка (14-контактная). Прямой выход с внутреннего или внешнего усилителя: съемная клеммная колодка (16-контактная).	
Органы управления	Входы 1 - 8: вход с «сухим» контактом, открывающее напряжение: 24 В DC, ток короткого замыкания: менее 2 мА, съемная клеммная колодка (14-контактная). Выходы 1 - 8: изолированный выход с открытым коллектором, выдерживаемое напряжение: 30 В DC, рабочий ток: менее 10 мА, съемная клеммная колодка (14-контактная).	
Аварийные органы управления	Входы 1 - 5: вход с «сухим» контактом, открывающее напряжение: 24 В DC, ток короткого замыкания: менее 2 мА, RJ45 разъем (мама). Вход 6: изолированный вход: неактивный; -24 В ±20% / активный; +24 В ±20%, RJ45 разъем (мама). Статусный выход: выход с релейным контактом, выдерживаемое напряжение: 40 В DC, рабочий ток: 2 - 300 мА, RJ45 разъем (мама).	
Выход питания DC 24 В	24 В DC, максимальный питающий ток 0.3 А	
Размеры (Ш x В x Г)	482 x 132.6 x 407	
Вес	18 кг	19 кг

Серия VM-3000

Пример системы

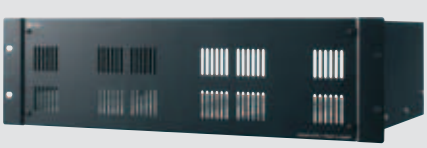


Опции

Усилитель мощности
VP-2241: 1 x 240 W
VP-2421: 1 x 420 W
Усилитель мощности использует входной (интерфейсный) модуль VP-200VX для каждого канала

VX-2000DS
Аварийный блок питания
Аварийный источник питания VX-2000DS обеспечивает питанием каждое устройство, входящее в систему VM-3000, при использовании блоков питания VX-200PS. Соответствует стандарту EN 54-16. Номер сертификата: 1134-CPD-083

VX-200PS
Блок питания
Блоки питания VX-200PS монтируются в специальную раму блоков питания VX-2000PF.



VX-2000PF
Рама блоков питания
Рама блоков питания VX-2000PF позволяет разместить до 3-х блоков питания VX-200PS в рэковой стойке.

Сертификация по стандарту EN 54-4 проведена в соответствии с директивой 89/106/EWG. С августа 2009 года в системах голосового оповещения, подключенных к системам пожарной сигнализации, разрешается использование только сертифицированных источников питания.

ГОЛОСОВАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ЭВАКУАЦИИ VENAS

Серия VM-3000

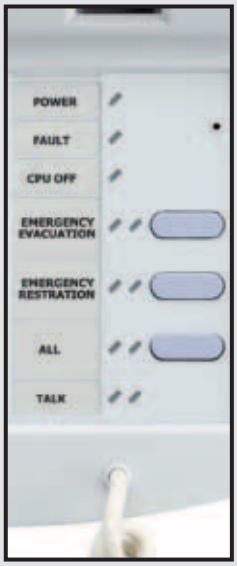
Пожарный микрофон

RM-300MF / RM-320F

RM-320F

Кнопка тревоги

Микрофон



Функциональные клавиши

Особенности

RM-300MF:
- Предназначен для аварийного вещания, осуществляемого пожарным в целях эвакуации людей из здания.
- Функции: активация аварийного режима, запуск и остановка автоматического аварийного вещания, сброс аварийных сигналов и живое вещания с микрофона.
- Переключатель CPU OFF позволяет осуществить общий вызов (одновременное вещание на все зоны в обход аттенюаторов). Не предназначен для общего вещания.
- Соответствует стандарту EN 54-16. Номер сертификата: 1438/ CPD/0180

RM-320F:
- Расширение для пожарного микрофона позволяет выбрать зоны вещания или задействовать функции индикации/сброса сигнала о неисправности.
- К одному пожарному микрофону можно подключить до 3-х расширений RM-320F.
- 20 функциональных клавиш на устройство.
- Выбор зон (1 – 20) и назначение функции индикации/ подтверждения неисправности может быть настроено при помощи специализированного программного обеспечения.

Технические характеристики

	RM-300MF	RM-320F
Питание	24 В DC (рабочий диапазон: 15 - 40 В DC)	Питание от RM-200MF
Ток потребления	100 мА (до 550 мА с стремя расширениями RM-320F)	155 мА максимально (при питании от RM-300MF)
Искажения	< 1%	-
Частотные характеристики	200 - 15,000 Гц	-
Отношение сигнал/шум	> 55 дБ	-
Аудиовыход	0 дБВ, 600 Ом, балансный	-
Микрофон	Однонаправленный динамический микрофон с компрессором	-
Регулировка громкости	Микрофон, зуммер	-
Функциональные клавиши	Клавиша аварийного режима, клавиша сообщения об эвакуации, клавиша сообщения о тревоге, клавиша сброса аварийного режима, клавиша функции отключения центрального процессора, клавиша сброса.	-
Модуль расширения	RM-320F	20 дополнительных клавиш
Разъем и кабель подключения	Экранированный CPEF кабель или STP кабель 5-ой категории, Винтовые клеммы M3	Подключение специальным кабелем
Исполнение	ABS пластик, серо-голубой	ABS пластик, серо-голубой
Размеры (Ш x В x Г)	200 x 21 5 x 82.5 мм	1 75 x 21 5 x 70 мм
Вес	1.1 кг	700 г

Серия VM-3000

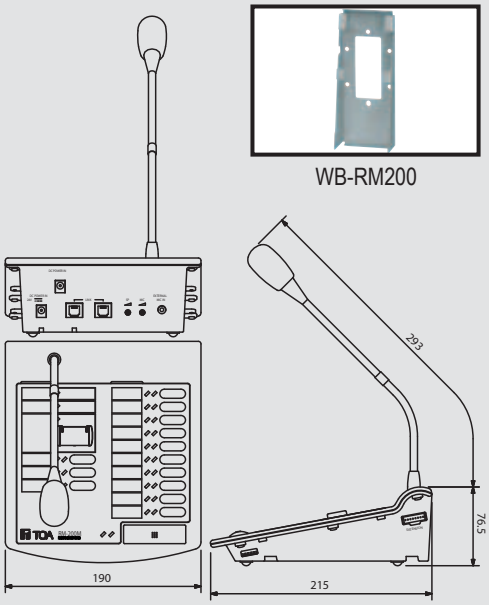
Удаленный микрофон

RM-200M / RM-210

RM-210

WB-RM200

Easy Zone Activation



Особенности

- Элегантный дизайн.
- Пейджинг и запуск предварительно записанного сообщения для индивидуальной зоны, группы или всех зон.
- Индикация неисправности связи, занятости зоны и т.д.
- Встроенный компрессор обеспечивает кристально чистую звукопередачу и чрезвычайно низкий уровень искажений.
- Возможность подключения до 4-х удаленных микрофонов к одному управляющему усилителю системы VM-3000.
- Общая длина кабеля до 800 м.
- Возможность выбора до 10 зон вещания.
- Цвет: серо-голубой.

Опции

- AD-246: сетевой AC адаптер.
- WH-4000A: головная гарнитура.
- WB-RM200: настенное крепление.

Технические характеристики

	RM-200M	RM-210
Питание	24 В DC (рабочий диапазон: 14 - 28 В DC)	Питание от RM-200M
Ток потребления	100 мА максимально	20 мА максимально (при питании от RM-200M)
Искажения	< 1%	-
Частотные характеристики	100 - 20000 Гц	-
Отношение сигнал/шум	> 60 дБ	-
Аудиовыход	0 дБВ, 600 Ом, балансный	-
Микрофон	Однонаправленный электретный конденсаторный микрофон	-
Аварийное вещание	Активация аварийного вещания (предварительно записанного или живого микрофонного сообщения) соответствующей клавишей	-
Модуль расширения	RM-210	10 дополнительных клавиш
Разъем и кабель подключения	STP кабель 5-ой категории, RJ45 разъем	Подключение к RM-200M, RM-200X или RM-200XF специальным кабелем
Исполнение	ABS пластик, серо-голубой	ABS пластик, серо-голубой (PANTONE 538 или эквивалентный)
Размеры (Ш x В x Г)	190 x 76.5 x 21 5 мм (без гибкой стойки)	110 x 76.5 x 215 мм
Вес	750 г	350 г

ГОЛОСОВАЯ СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ЭВАКУАЦИИ VENAS

Серия VM-2000

Звукоусиливающая управляющая система

Серия VM-2000

Описание

Система VM-2000 является эссенцией многолетнего опыта и знаний технических специалистов компании TOA в разработке систем безопасности и звукового оповещения. Имея потрясающие функциональные возможности и качество аудио, она полностью удовлетворяет растущие требования к системам подобного рода, а именно необходимость обеспечить надёжную и эффективную систему коммуникаций для таких объектов, как бизнес центры, школы, торговые центры, супермаркеты, фабрики, больницы и транспортные терминалы.

Экспертный уровень коммуникационных возможностей

Рассчитанная на объекты малого и среднего размера, система VM-2000 снабжена тремя линейными/микрофонными входами, двумя входами фоновой музыки, возможностью подключения удалённого микрофона и пейджингом. Все органы управления и индикаторы интуитивно понятно сгруппированы, что способствует эффективному управлению системой. Для более качественного воспроизведения голоса или фоновой музыки, имеется возможность регулировки тонального баланса для каждого канала индивидуально. После этого обработанный входной сигнал может быть направлен на любую из пяти вещательных зон. В случае чрезвычайной ситуации сигнал может автоматически быть направлен на все зоны. При работе с системой у обслуживающего персонала здания не возникнет каких-либо проблем или затруднений. А лаконичный и стильный дизайн компонентов системы VM-2000 позволит расположить их в рэковой стойке рядом с другими обслуживающими системами здания, на столе или даже стойке приёма посетителей.

Система, созданная расти вместе с вашими потребностями

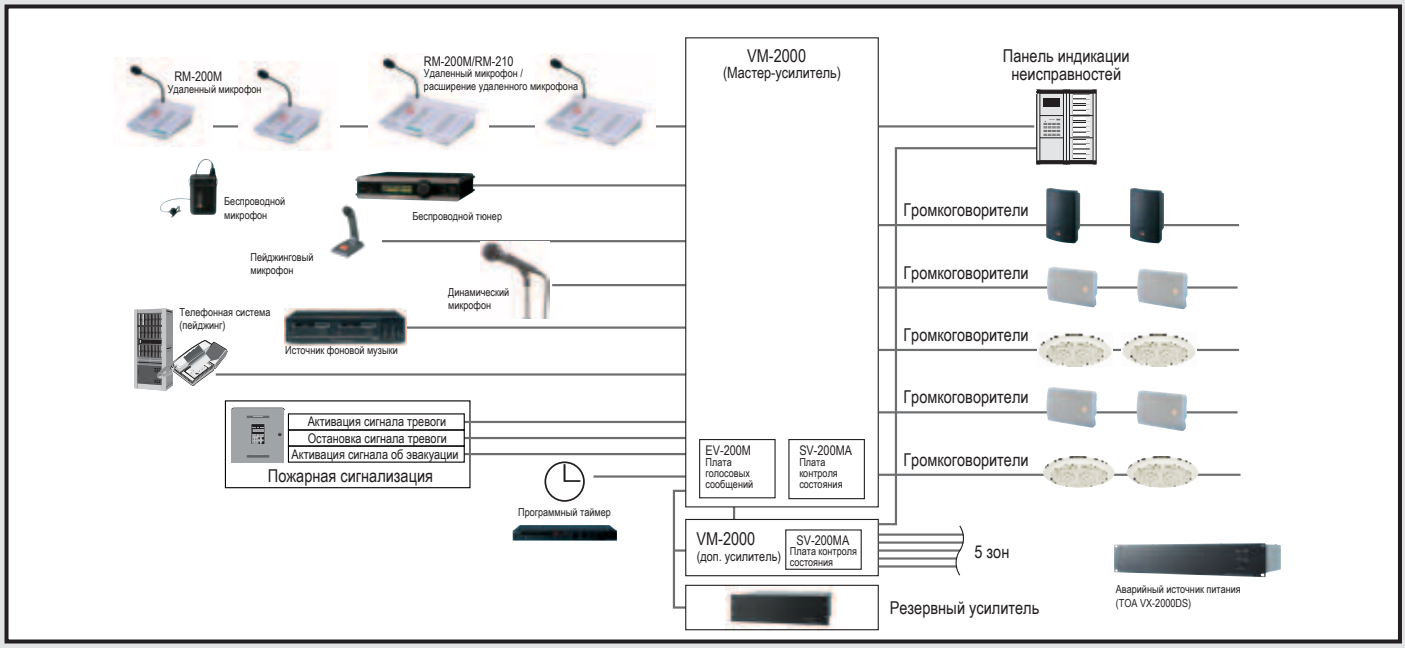
Система VM-2000 разрабатывалась с учётом сохранения её доступности и обеспечения расширения без каких-либо проблем. К примеру, если наличие пяти стандартных зон вещания становится недостаточно, усилитель может быть подключён к другому такому же усилителю, добавив тем самым еще пять зон и удвоив общую выходную мощность системы. Доступность системы VM-2000 позволяет на первоначальном этапе эксплуатации знания установить основные компоненты, и расширять её впоследствии по мере надобности. Для удовлетворения специфических требований и расширения функциональных возможностей системы доступны опциональные аксессуары и сопутствующее оборудование. Системы VM-2000 отвечают требованиям большинства международных стандартов систем звукового оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Расширенное управление системой с удаленными микрофонами

Наличие удалённого микрофона RM-200M делает работу с системой ещё более удобной, позволяя делать объявления для какой-либо конкретной зоны или объявлять об эвакуации на все зоны сразу. Эти объявления могут быть сделаны вживую или в записи. Удалённый микрофон подключается кабелем к контроллеру RM-210.

Серия VM-2000

Пример системы



Технические характеристики

	VM-2120	VM-2240
Питание	Сеть AC питания, 50/60 Гц. DC питание: 24 В DC/7.5 А.	Сеть AC питания, 50/60 Гц. DC питание: 24 В DC/7.5 А.
Энергопотребление (сеть AC питания)	В рамках нормального энергопотребления по стандарту EN60065: 107 Вт.	В рамках нормального энергопотребления по стандарту EN60065: 255 Вт.
Ток потребления (вход питания 24 В DC)	В рамках нормального энергопотребления по стандарту EN60065: 2.1 А.	В рамках нормального энергопотребления по стандарту EN60065: 5 А.
Номинальная мощность	120 Вт	240 Вт
Выходное напряжение/импеданс	100 В/83 Ом, 70 В/42 Ом, 50 В/21 Ом	100 В/42 Ом, 70 В/21 Ом, 50 В/10 Ом
Частотные характеристики	50 - 16000 Гц	50 - 16,000 Гц
Искажения	< 1%	
Отношение сигнал/шум	> 60 дБ	
Регулировка тона	НЧ: 100 Гц ±10 дБ. ВЧ: 10 кГц ±10 дБ. Входы 1 - 3 и BGM имеют индивидуальную настройку.	
Подключение удаленного микрофона/ расширения	Два RJ45 разъема (мама) для подключения удаленного микрофона RM-200M и VM-2120 или VM-2240, используемых в качестве дополнительного усилителя. Максимальная общая длина соединения: 800 м. Используемый кабель: экранированный STP кабель 5-ой категории (стандарт TIA/EIA-568A).	
Входы	Входы 1-3 для подключения микрофонного/линейного сигнала, XLR разъем /разъем phono. Вход 1 имеет дополнительный DIN разъем. Телефонный пейджинг: push-in разъем. BGM входы 1-2 и вход усилителя: разъемы RCA. Внешняя линия громкоговорителей: 100 В.	
Выход на громкоговорители	Съемная винтовая клеммная колодка, 5-зонный селектор с аттенюатором (возможность выбора одновременно всех зон).	
Прямой выход на громкоговорители	Прямой выход с трансформатора усилителя (в обход аттенюатора), съемная винтовая клеммная колодка	
Прочие выходы	Линейный, выход на запись, предусилитель: 0 дБ*1, 10 кОм, RCA разъемы.	
Контрольный вход	Служат для управления входами 1 - 3, съемная клеммная колодка с «сухими» контактами, открывающее напряжение: 3.3 В DC, ток короткого замыкания: менее 1 мА.	
Контрольный вход и выход	D-sub разъем (25-контактный, мама)	
Контрольный выход внешнего аттенюатора	Съемная винтовая клеммная колодка, релейный	
Вход и выход функции контроля	D-sub разъем (25-контактный, мама)	
Источник питания	24 В DC/0.1 А. Предназначен для питания опционального модуля управления усилителем RU-2001/2002. Съемная клеммная колодка*4.	
Звуковой сигнал	Встроенный звуковой сигнал: 2-нотный звуковой сигнал / 2-нотный звуковой сигнал (быстро повторяющийся) / 4-нотный звуковой сигнал (восходящий) / 1-нотный звуковой сигнал / 4-нотный звуковой сигнал (восходящий и нисходящий) / гонг / выкл.	
Функции	Плата внешнего источника голосовых сообщений: предварительно записанный звуковой сигнал, объединение двух устройств (VM-2120 или VM-2240), аварийное вещание (управление аварийной последовательностью), управление приоритетами вещания, функция контроля состояния компонентов системы (обнаружение неисправностей), источник питания для одного удаленного микрофона (RM-200M).	
Рабочая температура	От 0°C до +40°C	
Исполнение	Панель: ABS пластик, темно-серый, окрашенный. Корпус: стальной лист, темно-серый, окрашенный.	
Размеры (Ш x В x Г)	419 x 143.3 x 355.7 мм	
Вес	12.5 кг	14.5 кг

Серия VM-2000

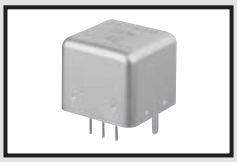
Управляющий усилитель и опциональные аксессуары

VM-2120 / VM-2240

EV-200

SV-200M

MB-36



IT-450

Особенности

- Программируемый управляющий усилитель.
- Модели: VM-2120 (120 Вт) или VM-2240 (240 Вт).
- 5 переключаемых зон вещания (высокоомных) с аттенюаторами.
- Возможность объединения до 9-ти устройств для увеличения выходной мощности и количества зон вещания.
- 4 входных канала с управлением громкостью и НЧ/ВЧ тоном с передней панели усилителя.
- 2 входа фоновой музыки с настраиваемым уровнем чувствительности.
- Возможность назначения зон вещания для каждого из 3-х микрофонных/линейных входов и входа телефонного пейджинга.
- Прочие особенности: возможность подключения аварийного источника питания, дистанционное управление питанием, 7 встроенных звуковых сигналов и т.д.
- Возможность установки в 19” рэковую стойку (высота 3 U, требуются опциональные крепления MB-36).

Опции

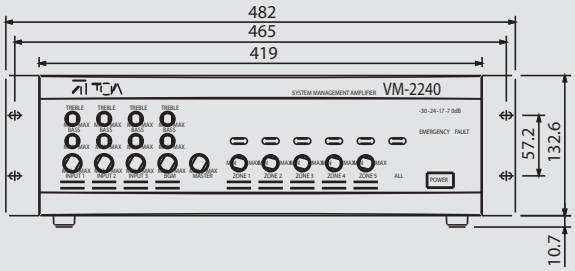
- **EV-200M:** плата воспроизведения голосовых сообщений, записанных на модуле TOA EV-350R, устанавливаемая в управляющий усилитель системы VX-2000.
- Воспроизведение предварительно записанных сообщений: 2-х аварийных, 5-ти коммерческого характера и одного звукового сигнала.
- Сообщения хранятся на карте памяти CF.
- Продолжительность воспроизведения зависит от объема карты памяти.
- Модуль автоматически определяет наличие карты памяти и записанных на ней сообщений.

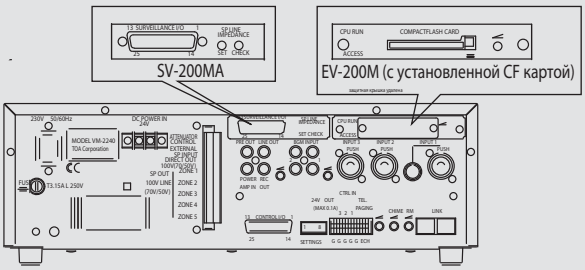
- **SV-200MA:** плата контроля, устанавливаемая в управляющий усилитель системы VM-2000.
- Мониторинг 5-ти линий громкоговорителей на предмет короткого замыкания, обрыва и утечки на землю.
- В случае неисправности на какой-либо из линий модуль предоставляет детальную информацию о ней.
- В случае короткого замыкания на какой-либо из линий плата отключает её от усилителя во избежание возможного вреда для других линий громкоговорителей.

- **MB-36:** крепление для установки усилителей системы VM-2000 в рэковую стойку.

- **IT-450:** входной трансформатор, 600 Ом.

- **SDCF-03:** адаптер для записи данных на карту памяти Compact Flash при помощи модуля EV-350 или программного обеспечения системы.





Серия VM-2000

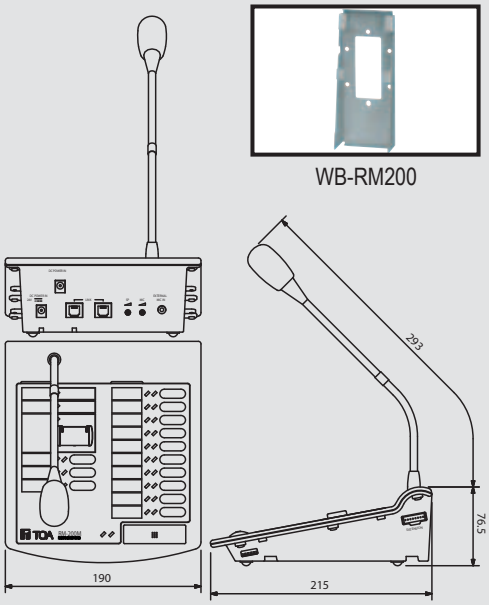
Удаленный микрофон

RM-200M / RM-210

RM-210

WB-RM200

Функциональные клавиши



Особенности

- Привлекательный дизайн.
- Пейджинг и запуск предварительно записанного сообщения для индивидуальной зоны, группы или всех зон.
- Запуск аварийной последовательности по нажатию на кнопку тревоги, скрытую под защитной крышкой.
- Индикация неисправности связи, занятости зоны и т.д.
- Встроенный компрессор обеспечивает кристально чистую звукопередачу и чрезвычайно низкий уровень искажений.
- Возможность подключения до 4-х удаленных микрофонов к одному управляющему усилителю системы VM-2000.
- Общая длина кабеля до 800 м.
- Возможность выбора до 10 зон вещания.
- Возможность подключения до 4-х расширений RM-210.
- При объединении 2-х систем VM-2000 для запуска предварительно записанного сообщения с платы EV-200M требуется расширение RM-210.
- Цвет: серо-голубой.

Опции

- AD-246: сетевой AC адаптер.
- WH-4000A: головная гарнитура.
- WB-RM200: настенное крепление.

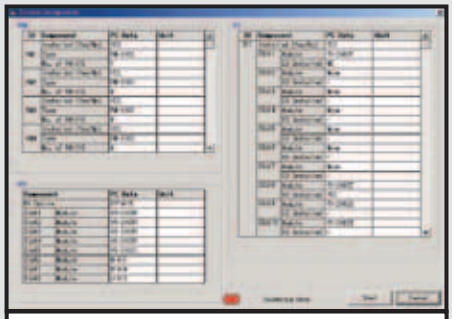
Технические характеристики

	RM-200M	RM-210
Питание	24 В DC (рабочий диапазон: 14 - 28 В DC)	Питание от RM-200M
Ток потребления	100 мА максимально	20 мА максимально (при питании от RM-200M)
Искажения	< 1%	-
Частотные характеристики	100 - 20000 Гц	-
Отношение сигнал/шум	> 60 дБ	-
Аудиовыход	0 дБВ, 600 Ом, балансный	-
Микрофон	Однонаправленный электретный конденсаторный микрофон	-
Функциональные клавиши	Выбор зон 1 - 5 или 1 - 10 (при объединении двух усилителей), регулировка громкости микрофона, выбор групп вещания 1 – 2 и активация вещания на все зоны.	-
Аварийное вещание	Активация аварийного вещания (предварительно записанного или живого микрофонного сообщения) соответствующей клавишей	-
Управление голосовыми сообщениями	Активация пяти сообщений	-
Модуль расширения	RM-210	10 дополнительных клавиш
Разъем и кабель	STP кабель 5-ой категории, RJ45 разъем	Подключение к RM-200M, RM-200X или RM-200XF специальным кабелем
Исполнение	ABS пластик, серо-голубой	ABS пластик, серо-голубой (PANTONE 538 или эквивалентный)
Размеры (Ш x В x Г)	190 x 76.5 x 21 5 мм (без гибкой стойки)	110 x 76.5 x 215 мм
Вес	750 г	350 г

Серия VX-2000

Система VX-2000

Система с удаленными и пожарными микрофонами



Программное обеспечение системы

Модули системы VX-2000

Описание

VX-2000 – это универсальная голосовая система общего и аварийного вещания, удовлетворяющая требования стандарта EN 60849. Она подходит как для простых, так и для комплексных инсталляций. Законченная система состоит из усилителей, модулей питания, аварийных модулей питания, пожарного микрофона и нескольких удаленных микрофонов. Наиболее важным фактором в системе аварийного оповещения занимает её абсолютная надежность. В число особенностей системы VX-2000 входит возможность определения неисправностей, заключающаяся в непрерывном контроле состояния компонентов системы и линий громкоговорителей, а также визуальном и звуковом оповещении о неисправностях. Еще одной особенностью системы VX-2000 является её расширяемая архитектура, позволяющая увеличить масштабы системы по мере надобности. Полностью модульная конструкция позволяет идеальным образом оптимизировать систему под конкретные нужды и условия. Система VX-2000 является мощным и экономически эффективным решением для объектов любого объема и вещательных задач самого разного характера.

Особенности

- Полное соответствие стандарту EN 60849.
- Возможность подтверждения статуса системы с удаленных микрофонов.
- Возможность подключения пожарного микрофона.
- Одновременное вещание предварительно записанных сообщений с двух источников.
- Удобное многоязыковое меню настройки системы.
- Непрерывный контроль состояние системы (даже во время вещания).

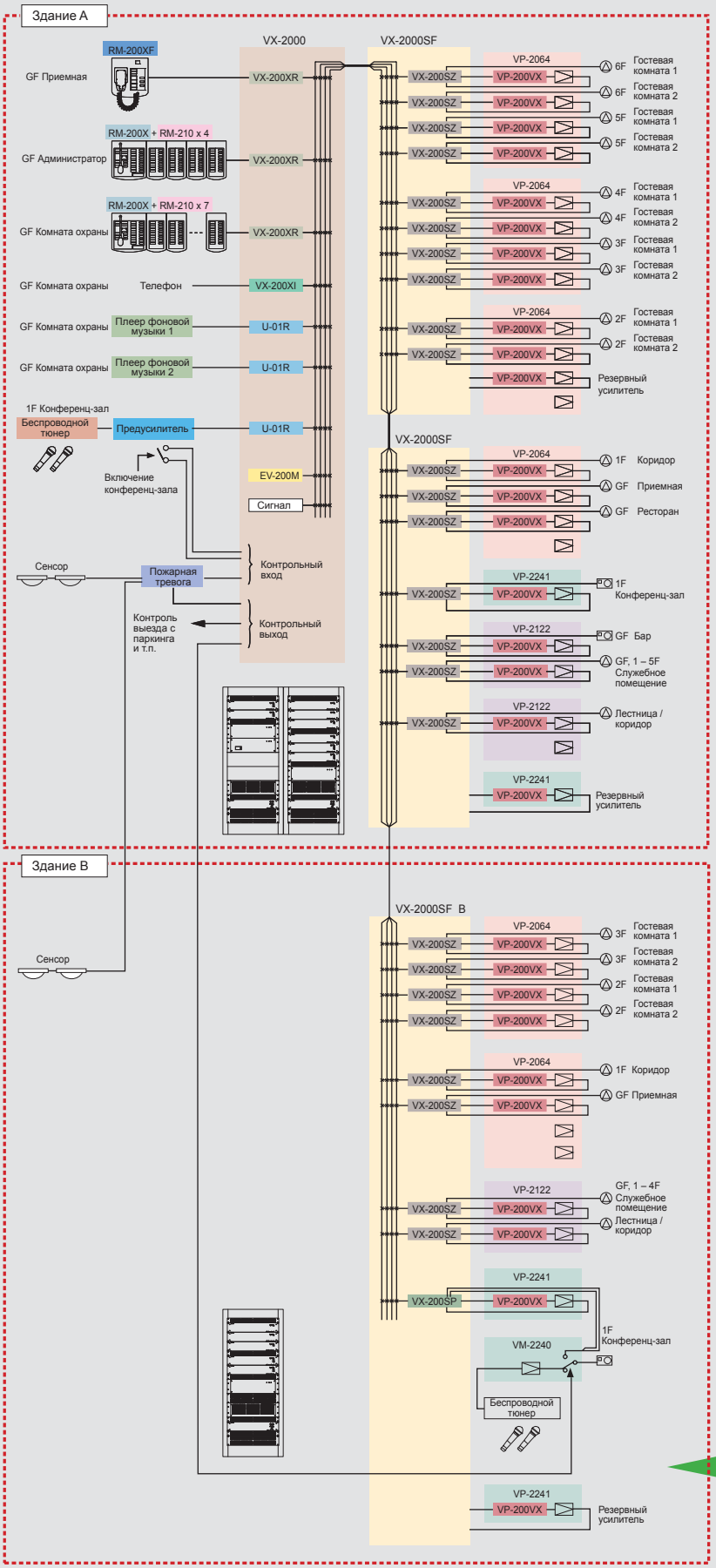
Область применения

Общественные здания, школы, железнодорожные станции, торговые центры или административные здания, нуждающиеся в соответствии требованиям стандарта EN 60849 (системы эвакуации и звукоусиления).

Опции

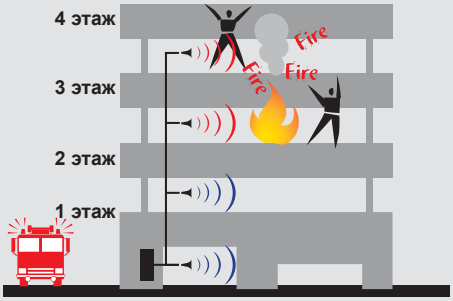
- EV-200M: плата голосового оповещения.
- IT-450: входной трансформатор, 600 Ом.

Серия VX-2000



Конфигурация системы

Система использует матрицу входов VX-2000 (менеджер системы) и матрицу выходов VX-2000SF (блок контроля).



Автоматическое вещание двух сообщений

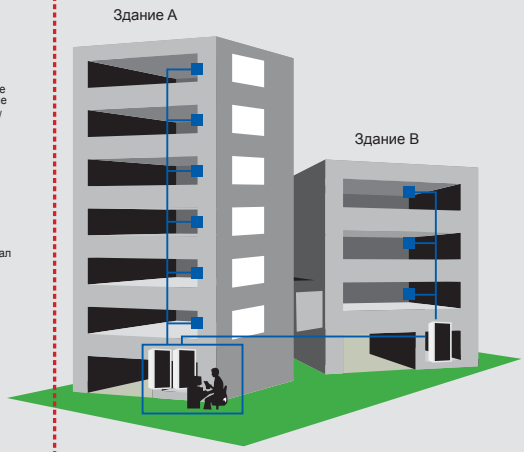
При использовании двух голосовых плат и активации системы через удалённый микрофон или систему обнаружения пожара, возможно одновременное вещание нескольких разных сообщений*. Например, сообщения о тревоге и сообщения об эвакуации.

*** Допускается одновременное вещание до 4-х сообщений.**

Пример одновременного вещания двух сообщений
(В системе VX-2000 установлены две платы голосовых сообщений EV-200M)

Красный
В случае возникновения чрезвычайной ситуации система автоматически начинает вещание одного сообщения об эвакуации на 3-ем и 4-ом этажах здания.

Синий
Одновременно с сообщением об эвакуации система автоматически включает вещание сообщения о тревоге на 1-ом и 2-ом этажах.

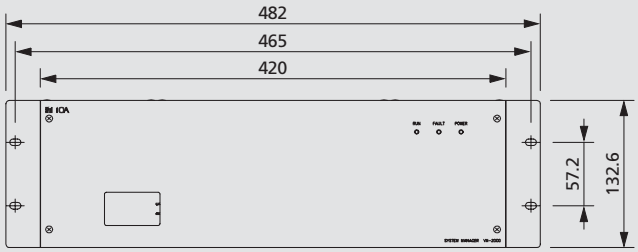


Серия VX-2000

Управляющий модуль

VX-2000

Вид сзади



Особенности

• Матрица входов с возможностью распределения входящих сигналов по 4-м аудиошинам.
• Управляющий модуль системы VX-2000.
• Возможность установки в один менеджер системы до 8-ми модулей VX-200XI, VX-200XR и входных модулей 900-ой серии.
• Модуль VX-2000 управляет маршрутами прохождения аудиосигнала, приоритетами и периферийным оборудованием.
• Управление контрольными входами и выходами осуществляется через специализированное программное обеспечение.
• Возможность записи и просмотра до 2000 сообщений о системных событиях и ошибках.

Опции

• VX-200XR: входной модуль для удаленного микрофона.
• VX-200XI: модуль аудиовходов и контрольных входов.
• Модули 900-ой серии:
M-01F, U-01F, U-01R, U-03R (модули M-01M, M-01P, M-03P, M-51F, M-61F, U-01P, U-03S, U-61S, S-20S не соответствуют стандарту RoHS).

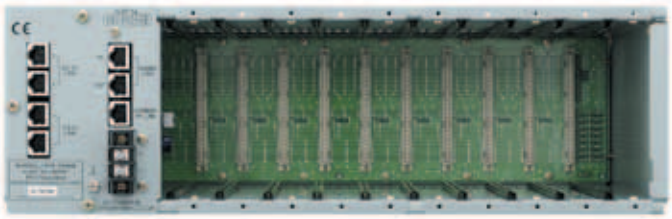
Технические характеристики

	VX-2000
Источник питания	24 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40V DC)
Ток потребления	Менее 650 мА (20 В DC)
Вход	-20 дБВ, небалансный
Количество слотов под модули	8
Выход аудиолинии	Количество аудиошин: 4, 0 дБВ, электронно-балансный, RJ45 разъем (мама)
Мониторный выход	0 дБВ, электронно-балансный, XLR разъем (3-контактный)
Частотные характеристики	20 - 20000 Гц
Отношение сигнал/шум	> 60 дБ
Искажения	< 0.5 %
Перекрестные помехи	< -60 дБ (1 кГц, 0 дБ)
Контрольный вход	16 входов, RJ45 разъем x 2
Контрольный выход	16 выходов, RJ45 разъем x 2
Звуковой сигнал	Встроенный звуковой сигнал: 4-нотный восходящий / 4-нотный нисходящий / 2-нотный / гонг
Коммутация	Подключение к PC с установленным программным обеспечением системы: D-sub разъем (9-контактный), кросс-кабель, RS-232C. VX-2000SF: RJ45 разъем, STP кабель (стандарт TIA/EIA-568A), LONWORKS RS-485
Рабочая температура	От 0° C до +40° C
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30 % блеска, окрашенная.
Размеры (Ш x В x Г)	482 x 1 32.6 x 337 мм
Вес	6.4 кг

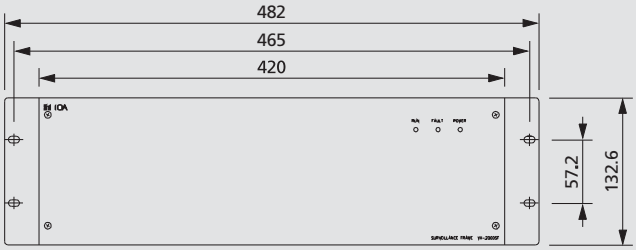
Серия VX-2000

Блок контроля

VX-2000SF



Вид сзади



Особенности

- Блок контроля является матрицей выходов системы VX-2000.
- Возможность установки до 10-ти модулей аудиовыходов и модулей контрольных выходов.
- Распределение аудиосигналов с 4-х шин по индивидуальным зонам.
- Возможность установки до 5-ти блоков контроля в рамках одной системы.
- Возможность установки в рэковую стойку (высота 3 U).
- Возможность подключения одного резервного усилителя.
- В случае выхода из строя усилителя мощности выход автоматически переключается на резервный усилитель.
- Управление громкостью выходов через программное обеспечение системы.
- Возможность установки 6-ти типов внутренних модулей.

Опции

- Модули определения пилот-тона:
  VX-200SP-2
  VX-200SP
- Модули определения импеданса:
  VX-200SZ
  VX-200SZ-2
- VX-200SI: модуль контрольных входов.
- VX-200SO: модуль контрольных выходов.

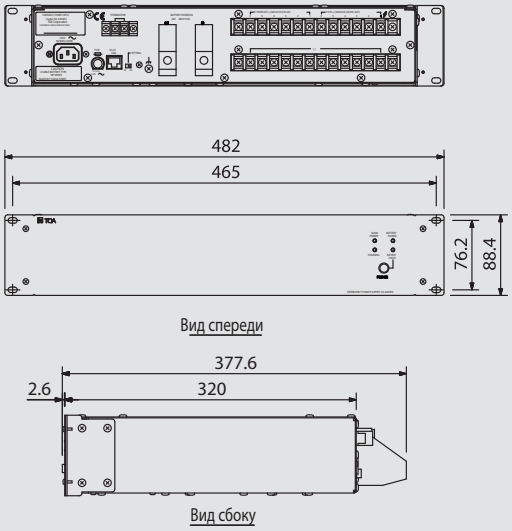
Технические характеристики

	VX-2000SF
Источник питания	24 В DC (рабочий диапазон: 20 – 40 В DC)
Ток потребления	Менее 2 А (40 В DC)
Количество слотов под модули	10. Используемые модули: VX-200SZ, VX-200SP, VX-200SI, VX-200SO.
Частотные характеристики	20 Гц ... 20000 Гц (при использовании VX-200SZ: 120 Гц ... 20000 Гц)
Отношение сигнал/шум	> 60 дБ
Искажения	< 0.5 %
Перекрестные помехи	< -60 дБ (1 кГц, 0 дБВ)
Вход/выход аудиолинии	Количество аудиошин: 4, 0 дБВ, электронно-балансные, RJ45 разъем
Линия резервного усилителя	RJ45 разъем (мама) для подключения усилителей мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241, VP-2421.
Коммутация	VX-2000, VX-2000SF: два разъема RJ45 (мама), LONWORKS RS-485 VX-2000DS: два разъема RJ45.
Рабочая температура	От 0° C до +40° C
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30% блеска, окрашенная.
Размеры (Ш x В x Г)	482 x 132.6 x 337 мм
Вес	5.6 кг
Аксессуары	Предустановленные на устройство рэковые крепления, 9 заглушек, кабель подключения резервного усилителя (3 м).

Серия VX-2000

Стандартный и аварийный источник питания

VX-2000DS



Особенности

- Снабжает DC питанием каждый компонент системы VX-2000 посредством их подключения к блокам питания VX-200PS.
- Непрерывный контроль состояния батарей и их зарядка (2 x 12 В, герметичные свинцовые батареи).
- Температурная компенсация напряжения заряда.
- Автоматическое переключение на резервную батарею в случае выхода из строя сети основного AC питания.
- Соответствие сертификату EN 54-4. Номер сертификата: 1134-CPD-083.

Технические характеристики

	VX-2000DS
Источник питания	230 В AC, 50/60 Гц
Энергопотребление	240 Вт максимально
Батарея	24 В (12 В x 2)*
Метод зарядки	Капельная подзарядка
Ток заряда	5 А (максимально)
Напряжение заряда	27.3 В ±0.3 В (при 25°C). Коэффициент температурной компенсации: -40 мВ/°C.
Вход источника питания	Шесть винтовых клеммников M4. Расстояние между разделителями: 11 мм.
Выход DC питания	Шесть винтовых клеммников M4 (максимально 25 А на каждый). Расстояние между разделителями: 11 мм.
Контрольный разъем	RJ45 разъем (мама) для подключения VX-2000SF. STP кабель (стандарт TIA/EIA-568A). Тип контрольного сигнала: проверка батареи, состояние AC питания, состояние DC питания, неисправность цепи заряда и неисправность батареи.
Подключение батареи	Одна пара клемм (положительная и отрицательная). Диаметр используемого кабеля: AWG 6 - AWG 1/0.
Рабочая температура	От 0°C до +40°C
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30% блеска, окрашенная.
Размеры (Ш x В x Г)	482 x 88.4 x 377.6 мм
Вес	10.5 кг

* Мы рекомендуем Panasonic LC-X1265PG / APG (65 Ач)

Серия VX-2000

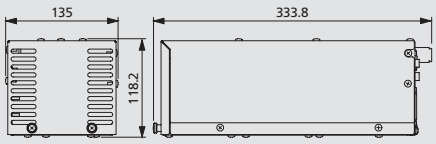
Блок питания

VX-200PS

Особенности

- Возможность установки до 3-х блоков питания VX-200PS в раму блоков питания VX-2000PF.
- 2 выхода DC питания на каждое устройство.
- Соответствие сертификату EN 54-4. Номер сертификата: 1134-CPD-083.

Размеры

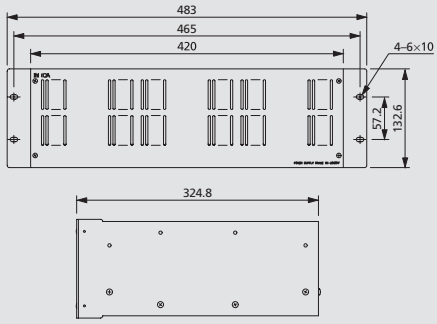


VX-2000PF

Особенности

- Рама блоков питания VX-2000PF предназначена для установки 3-х блоков питания VX-200PS в рэковую стойку.
- Соответствие сертификату EN 54-4. Номер сертификата: 1134-CPD-083.

Размеры



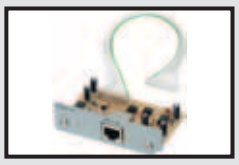
Технические характеристики

	VX-200PS	VX-2000PF
Источник питания	230 В AC, 50/60 Гц	-
Энергопотребление	580 Вт	-
PS выход	Номинальная мощность: 210 Вт (29 В, 7.25 А) x 2. Пиковая мощность: 400 Вт x 2, M4 винтовой клеммник	-
Рабочая температура	От 0° до +40°C	-
Исполнение	Стальной лист со специально обработанной поверхностью	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30 % блеска, окрашенная.
Размеры (Ш x В x Г)	1 35 x 1 18.2 x 333.8 мм	483 x 132.6 x 324.8 мм
Вес	13.2 кг	5.5 кг
Компоненты устройства	Предохранитель (T3.15A L) x 1, кабель питания x 1	Боковая панель x 2, шасси x 1, передняя панель x 1
Аксессуары	-	Крепежные винты для установки в стойку x 4, шайбы x 4
Используемые модули	-	VX-200PS (до 3-х модулей)

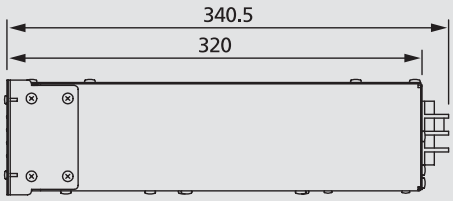
Серия VX-2000

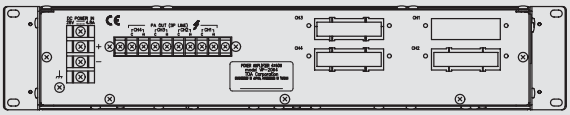
Усилители мощности

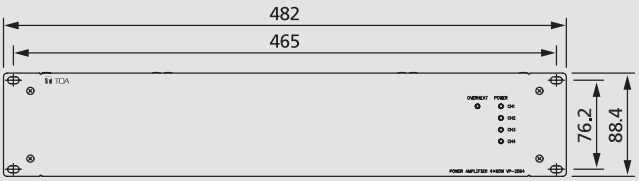
VP-2064/VP-2122/VP-2241/VP-2421



VP-200VX







Особенности

- 4 модели различной мощности и конфигурации выходов:
60 Вт x 4 канала (VP-2064),
120 Вт x 2 канала (VP-2122),
240 Вт x 1 канала (VP-2241),
420 Вт x 1 канала (VP-2421).
- Используются в качестве программных, приоритетных и резервных усилителей для аварийного вещания.
- Использование одного интерфейсного модуля VP-200VX на каждый канал.
- Программируемая функция ухода в режим ожидания максимизирует время работы от батарей.

Опции

- VP-200VX: интерфейсный модуль усилителя мощности.
- VP-200VX-BGM: интерфейсный модуль усилителя мощности с дополнительным входом для источника фоновой музыки.

Технические характеристики

	VP-2064	VP-2122	VP-2241	VP-2421
Тип	Усилитель мощности 4 x 60 Вт	Усилитель мощности 2 x 120 Вт	Усилитель мощности 1 x 240 Вт	Усилитель мощности 1 x 420 Вт
Источник питания	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC), M4 винтовой клеммник, расстояние между разделителями: 12 мм	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC), M4 винтовой клеммник, расстояние между разделителями: 12 мм	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC), M4 винтовой клеммник, расстояние между разделителями: 12 мм	28 В DC (рабочий диапазон: 20 - 40 В DC), M4 винтовой клеммник, расстояние между разделителями: 12 мм
Ток потребления (EN60065)	4.8 A (общий)	4.8 A (общий)	4.8 A	7.6 A
Номинальная мощность	60 Вт x 4	120 Вт x 2	240 Вт	420 Вт
Выходное напряжение/ импеданс	100 В/167 Ом, 70 В/83 Ом, 50 В/41 Ом (выбор осуществляется путем внутренних переключений)	100 В/83 Ом, 70 В/41 Ом, 50 В/21 Ом (выбор осуществляется путем внутренних переключений)	100 В/41 Ом, 70 В/21 Ом, 50 В/10 Ом (выбор осуществляется путем внутренних переключений)	100 В/24 Ом, 70 В/12 Ом, 50 В/6 Ом (выбор осуществляется путем внутренних переключений)
Количество каналов	4	2	1	1
Входы	Количество и тип входов зависит от модулей VP-200VX	Количество и тип входов зависит от модулей VP-200VX	Количество и тип входов зависит от модулей VP-200VX	Количество и тип входов зависит от модулей VP-200VX
Количество слотов под модули	4, используемый модуль: VP-200VX	2, используемый модуль: VP-200VX	1, используемый модуль: VP-200VX	1, используемый модуль: VP-200VX
Выходы	Выход усилителя мощности (линия громкоговорителей): M3.5 винтовой клеммник	Выход усилителя мощности (линия громкоговорителей): M3.5 винтовой клеммник	Выход усилителя мощности (линия громкоговорителей): M3.5 винтовой клеммник	Выход усилителя мощности (линия громкоговорителей): M3.5 винтовой клеммник
Частотные характеристики	40 - 16,000 Гц, ±3 дБ (при 1/3 от номинальной мощности)	40 - 16,000 Гц, ±3 дБ (при 1/3 от номинальной мощности)	40 - 16,000 Гц, ±3 дБ (при 1/3 от номинальной мощности)	40 - 16,000 Гц, ±3 дБ (при 1/3 от номинальной мощности)
Искажения	< 1% (при номинальной мощности, 1кГц)	< 1% (при номинальной мощности, 1кГц)	< 1% (при номинальной мощности, 1кГц)	< 1% (при номинальной мощности, 1кГц)
Отношение сигнал/шум	> 80 дБ	> 80 дБ	> 80 дБ	> 80 дБ
Панель индикации	4 двуцветных LED индикатора питания в каналах, Индикатор перегрева: желтый LED индикатор.	2 двуцветных LED индикатора питания в каналах, Индикатор перегрева: желтый LED индикатор.	1 двуцветных LED индикатора питания в каналах, Индикатор перегрева: желтый LED индикатор.	1 двуцветных LED индикатора питания в каналах, Индикатор перегрева: желтый LED индикатор.
Рабочая температура	0° ... +40°C	0° ... +40°C	0° ... +40°C	0° ... +40°C
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30% блеска, окрашенная	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30% блеска, окрашенная	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30% блеска, окрашенная	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью, черная, 30% блеска, окрашенная
Размеры (Ш x В x Г)	482 x 88.4 x 340.5 мм	482 x 88.4 x 340.5 мм	482 x 88.4 x 340.5 мм	482 x 88.4 x 340.5 мм
Вес	11.2 кг	9.1 кг	8.1 кг	9.5 кг
Аксессуары	Крепежные винты для установки в стойку x 4, шайба x 4	Крепежные винты для установки в стойку x 4, шайба x 4	Крепежные винты для установки в стойку x 4, шайба x 4	Крепежные винты для установки в стойку x 4, шайба x 4

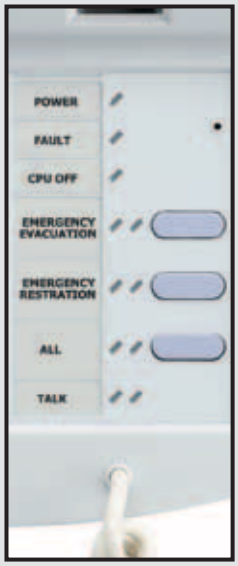
Серия VX-2000

Пожарный микрофон

RM-200XF

Кнопка тревоги

Микрофон



Функциональные клавиши

RM-210

Особенности

- Специальный микрофон для пожарной команды.
- Предназначен как для аварийного вещания, так и для вещания общего характера.
- Возможность выбора зоны вещания.
- Программное обеспечение системы позволяет назначить различные функции на индивидуальные функциональные клавиши (каждая клавиша имеет по 2 LED индикатора).
- К каждому пожарному микрофону RM-200XF можно подключить до 10-ти расширений RM-210.
- Возможность использования до 4-х пожарных микрофонов в системе.
- Переключатель «CPU OFF» позволяет осуществить аварийное вещание на все зоны в случае выхода из строя центрального процессора.
- Автоматическое определение неисправности микрофона (включая микрофонный капсюль) и сигнального тракта между микрофоном и управляющим модулем.

Опции

- RM-210: модуль расширения.
- YC-301: задний короб.
- YS-11A: задний короб.
- WB-RM200: настенное крепление для модулей RM-200XF, RM-200X, RM-200M и RM-210.

Технические характеристики

	RM-200XF
Источник питания	24 В DC (рабочий диапазон: 16 - 40 В DC)
Ток потребления	Менее 200 мА (RM-200XF), 850 мА (с 10-ю подключенными расширениями RM-210)
Аудиовыход	0 дБВ, 600 Ом, балансный
Ручной микрофон	Динамический микрофон, переключатель режима работы (по умолчанию: press-to-talk), функция обнаружения неисправности микрофонного капсюля.
Частотные характеристики	200 - 15,000 Гц
Отношение сигнал/шум	> 55 дБ
Функции	Интегрированный мониторный громкоговоритель 200 мВт. Регулировка громкости микрофона и мониторного громкоговорителя.
Количество функциональных клавиш	5 (в том числе выключатель ручного микрофона), расширяется до 105-ти (при подключении 10-ти расширений RM-210)
Модуль расширения	Один модуль расширения RM-210 имеет 10 клавиш
Количество подключаемых модулей	4
Коммутация	Трансивер со свободной топологией, работающий с витой парой LONWORKS.
Разъем и кабель подключения	STP кабель 5-ой категории, съемная винтовая клеммная колодка
Максимальная длина подключения	500 м (подключение со свободной топологией)
Исполнение	ABS пластик, серо-голубой (PANTONE 538 или эквивалентный)
Размеры (Ш x В x Г)	200 x 215 x 82.5 мм (без витого кабеля)
Вес	1.2 кг

Серия VX-2000

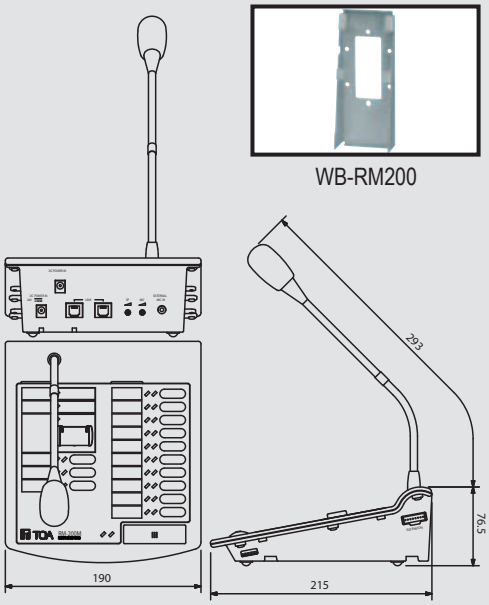
Удаленный микрофон

RM-200X/ RM-210

RM-200X

WB-RM200

Функциональные клавиши



Особенности

- RM-200X: системный удаленный микрофон.
- Предназначен как для аварийного вещания, так и для вещания общего характера.
- Пейджинг и запуск предварительно записанного сообщения для индивидуальной зоны, группы или всех зон.
- Программное обеспечение системы позволяет назначить различные функции на индивидуальные функциональные клавиши (каждая клавиша имеет по 2 LED индикатора).
- В рамках одной системы возможно использование 8-ми удаленных микрофонов RM-200X и пожарных микрофонов RM-200XF.

Особенности

- RM-210: модуль расширения.
- 10 дополнительных функциональных клавиш.
- К каждому удаленному микрофону RM-200X можно подключить до 9-ти расширений RM-210.

Опции

- WB-RM200: настенное крепление для модулей RM-200XF, RM-200X и RM-210.
- WH-4000A: головная гарнитура.

Технические характеристики

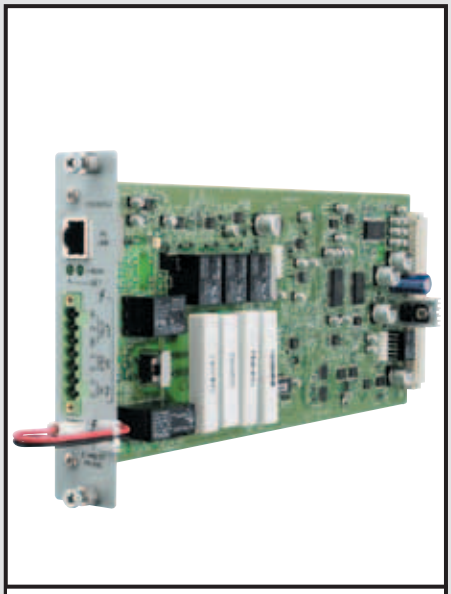
	RM-200X	RM-210
Источник питания	24 В DC (рабочий диапазон: 16 - 40 В DC), питание через разъем RJ45 или отдельный вход питания неполярного типа	Питание от RM-200X/M/XF
Ток потребления	Менее 200 мА (RM-200X), 750 мА (при 9-ти подключенных расширениях RM-210)	20 мА максимально (при питании от RM-200X или RM-200XF)
Аудиовыход	0 дБВ, 600 Ом, балансный, RJ45 разъем	-
Вход внешнего микрофона	-40 дБ, 2.2 кОм, небалансный, миниджек, фантомное питание	-
Искажения	<1 %	-
Частотные характеристики	100 ... 20000 Гц	-
Отношение сигнал/шум	> 60 дБ	-
Интегрированный мониторный громкоговоритель	200 мВт	-
Регулировка громкости	Регулировка громкости микрофона и мониторного громкоговорителя	-
Количество функциональных клавиш	15 (в том числе выключатель ручного микрофона), расширяется до 105-ти (при подключении 9-ти расширений RM-210)	10
Количество подключаемых модулей	8 (включая RM-200XF)	-
Коммутация	Трансивер со свободной топологией, работающий с витой парой LONWORKS. Максимальная длина подключения 500 м (подключение со свободной топологией).	-
Разъем и кабель подключения	STP кабель 5-ой категории, RJ45 разъем	Подключение к RM-200M, RM-200X или RM-200XF при помощи специального кабеля.
Исполнение	ABS пластик, серо-голубой (PANTONE 538 или эквивалентный)	ABS пластик, серо-голубой (PANTONE 538 или эквивалентный)
Размеры (Ш x В x Г)	190 x 76.5 x 215 мм (без гибкой микрофонной стойки)	110 x 76.5 x 215 мм
Вес	850 г	350 г

Серия VX-2000

Модули

VX-200XI (для VX-2000)

VX-200XR (для VX-2000)



VX-200SZ (для VX-2000SF)

Особенности

- Модуль аудиовходов и контрольных входов.
- НЧ и ВЧ фильры.
- Регулировка усиления.
- Подключается к пейджинговым микрофонам или другим источникам звука с аудиовыходами и контрольными выходами.
- Чувствительность входа –70 дБ или –20 дБ (управляется внутренним переключателем).
- Устанавливается в соответствующий слот модуля VX-2000.

Особенности

- Входной модуль удаленного микрофона RM-200X или пожарного микрофона RM-200XF.
- Устанавливается в соответствующий слот модуля VX-2000.

Особенности

- Модуль аудиовыхода с контролем линии по импедансу.
- Устанавливается в контрольное шасси VX-2000SF.
- Позволяет обнаружить цепи короткого замыкания, разрыв цепи, а также утечку на землю путем сравнения эталонного и текущего уровня импеданса в линии.

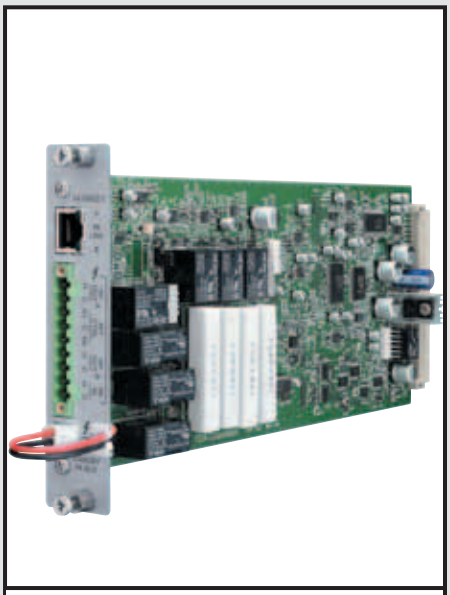
Технические характеристики

	VX-200XI	VX-200XR
Источник питания	Питание от VX-2000	Питание от VX-2000
Ток потребления	Менее 30 мА	Менее 17 мА
Подключаемые микрофоны	-	RM-200X и RM-200XF
Чувствительность входа	MIC: от -70 до -42.5 дБВ LINE: от -20 до +7.5 дБВ Возможность переключения типа входа	-
Контрольный вход	«Сухой» контакт, открывающее напряжение: 17 В DC, ток короткого замыкания: менее 5 мА	-
Входной разъем	RJ45 разъем (мама)	RJ45 разъем (мама)
Исполнение	Панель: алюминий, тонкое покрытие	Панель: алюминий, тонкое покрытие
Размеры (Ш x В x Г)	35 x 78 x 88 мм	35 x 78 x 88 мм
Вес	70 г	70 г
Модель главного устройства	VX-2000	VX-2000

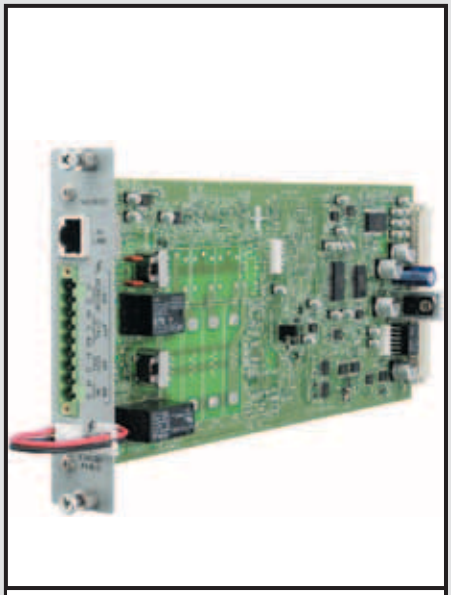
	VX-200SZ	VX-200SZ-2 (на след. стр.)
Источник питания	Питание от VX-2000SF	Питание от VX-2000SF
Ток потребления	Менее 150 мА	Менее 170 мА
Выход на громкоговорители	Съемная винтовая клеммная колодка	2 выхода (A, B), съемная винтовая клеммная колодка
Вход усилителя мощности	Съемная винтовая клеммная колодка для подключения усилителей мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241, VP-2421.	
Обнаружение неисправностей	Короткое замыкание, разрыв цепи (метод измерения импеданса), утечка на землю.	
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью	
Размеры (Ш x В x Г)	30.5 x 132.6 x 290.3 мм	
Вес	320 г	335 г
Модель главного устройства	VX-2000SF	VX-2000SF

Серия VX-2000

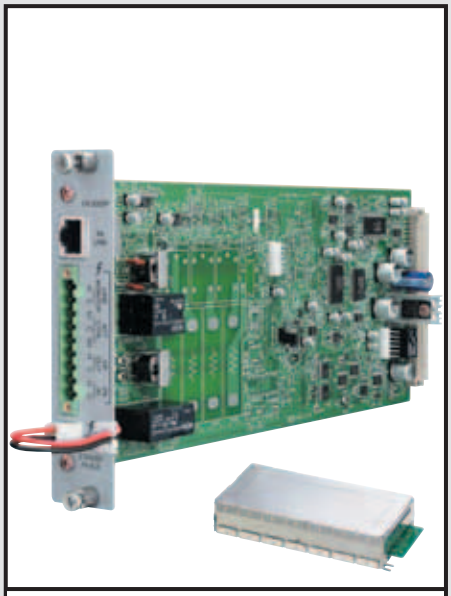
Модули



VX-200SZ-2 (для VX-2000SF)



VX-200SP (для VX-2000SF)



VX-200SP-2 (для VX-2000SF)

Особенности

- Модуль аудиовыхода с контролем линии по импедансу.
- 2 выхода на громкоговорители (A и B). В случае выхода из строя одной из линий, вещание будет продолжено.
- Отображение информации о неисправностях световым индикатором на панели.

Особенности

- Модуль аудиовыхода с контролем линии по пилот-тону.
- Используется для мониторинга состояния линии громкоговорителей.
- Позволяет обнаружить цепи короткого замыкания, открытые цепи, а также утечку на землю мониторинга пилот-тона в линии.

Особенности

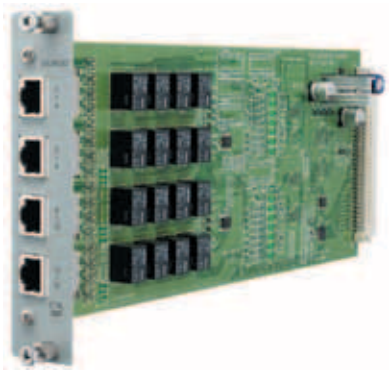
- Модуль аудиовыхода с контролем линии по пилот-тону с оконечным модулем (End of Line).
- Подключается к окончанию линии громкоговорителей.
- В линии громкоговорителей должен использоваться экранированный кабель.

Технические характеристики

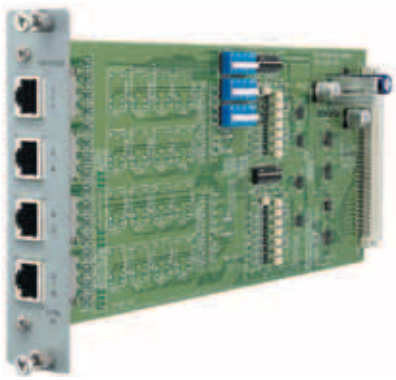
	VX-200SP	VX-200SP-2
Источник питания	Питание от VX-2000SF	Питание от VX-2000SF
Ток потребления	Менее 100 мА	Менее 100 мА
Линия усилителя мощности	RJ45 разъем (мама) для подключения усилителей мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241, VP-2421.	
Мониторная линия	Съемная винтовая клеммная колодка	Съемная винтовая клеммная колодка
Внешний аттенюатор	Съемная винтовая клеммная колодка, релейное подключение, выход с «сухим» контактом.	Съемная винтовая клеммная колодка, релейное подключение, выход с «сухим» контактом.
Контрольный выход	Передающий, выдерживаемое напряжение: 30 В DC, 250 В AC, ток контакта: менее 7А	Передающий, выдерживаемое напряжение: 30 В DC, 250 В AC, ток контакта: менее 7А
Выход на громкоговорители	Съемная винтовая клеммная колодка	Съемная винтовая клеммная колодка
Вход усилителя мощности	Съемная винтовая клеммная колодка для подключения усилителей мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241, VP-2421.	
Обнаружение неисправностей	Короткое замыкание, разрыв цепи (метод мониторинга пилот-тона импеданса), утечка на землю.	Короткое замыкание, разрыв цепи (метод мониторинга пилот-тона импеданса), утечка на землю.
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью
Размеры (Ш x В x Г)	30.5 x 1 32.6 x 290.3 мм	30.5 x 1 32.6 x 290.3 мм
Вес	240 г	235 г
Модель главного устройства	VX-2000SF	VX-2000SF
Оконечное устройство (аксессуар)	-	Питание от VX-200SP-2. Подключение к линии громкоговорителей: съемный разъем. Вес: 22 г.

Серия VX-2000

Модули



VX-200SO (для VX-2000SF)



VX-200SI (для VX-2000SF)

VX-200SE (для VX-200SP/SZ)

Особенности

- Модуль контрольных выходов.
- Увеличивает количество контрольных выходов в системе VX-2000.
- 16 контрольных выходов.
- Позволяет выводить контрольные сигналы на внешнее оборудование по возникновении какого-либо внутреннего события в системе.
- В системе может использоваться до 128-ми контрольных выходов.

Особенности

- Модуль контрольных входов.
- Увеличивает количество контрольных входов в системе VX-2000.
- 16 контрольных входов.
- Позволяет принимать контрольные сигналы с внешнего оборудования и тем самым дистанционно управлять системой.
- В системе может использоваться до 128-ми контрольных входов.

Особенности

- Плата эквалайзера.
- 9-полосный одноканальный эквалайзер.
- Устанавливается на электронную плату следующих модулей:
  VX-200SP – модуль контроля линии по пилот-тону,
  VX-200SP-2 – модуль контроля линии по пилот-тону,
  VX-200SZ – модуль контроля линии по импедансу,
  VX-200SZ-2 – модуль контроля линии по импедансу,
- Настройка модуля осуществляется при помощи программного обеспечения системы VX-2000.

Технические характеристики

	VX-200SO	VX-200SI	VX-200SE
Источник питания	Питание от VX-2000SF	Питание от VX-2000SF	Питание от VX-200SZ/ SZ2, VX-200SP/ SP2
Ток потребления	<150 мА	< 100 мА	< 50 мА
Частотные полосы эквалайзера	-	-	80 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1 кГц, 2 кГц, 4 кГц, 8 кГц, 12 кГц
Диапазон усиления/ ослабления	-	-	±12 дБ, шаг изменений 2 дБ
Контрольный выход	16 выходов, «сухой» контакт. Напряжение и ток контакта: 28 В DC, 1А. RJ45 разъем.	16 входов, «сухой» контакт. Открывающее напряжение: 24 В DC. Ток короткого замыкания: менее 10мА. RJ45 разъем	-
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью	-
Размеры (Ш x В x Г)	30.5 x 132.6 x 290.3 мм	30.5 x 132.6 x 290.3 мм	110 x 90 x 21.4 мм
Вес	250 г	200 г	50 г
Модель главного устройства	VX-2000SF	VX-2000SF	VX-200SZ, VX200SZ2, VX-200SP, VX-200-SP2

Серия VX-2000

Модули

VP-200VX (для усилителей VP-2000)

VP-200VX BGM (для усил. VP-2000)

EV-200M (для VX-2000)

Особенности

- Интерфейсный модуль усилителя мощности.
- Предназначен для передачи аудио- и контрольных сигналов между усилителем и контрольным модулем.
- Устанавливается в усилители мощности VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421.

Особенности

- Интерфейсный модуль усилителя мощности со входом для источника фоновой музыки.
- Предназначен для микширования аудиосигнала системы VX-2000 с аудиосигналом внешнего оборудования.

Особенности

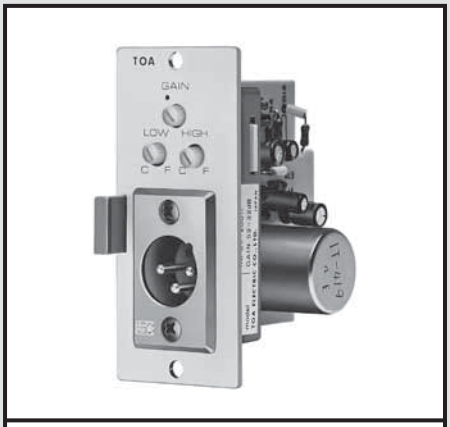
- Плата воспроизведения голосовых сообщений.
- В системе VX-2000 может использоваться до 2-х плат.
- Возможность воспроизведения до 8-ми программ.
- Включает в себя карту памяти Compact Flash (128 МБ).

Технические характеристики

	VP-200VX	EV-200M
Источник питания	Питание от VP-2064, VP-2122, VP-2241 или VP-2421	24 В DC, 0.2 А
Энергопотребление	< 30 мА	5 Вт
Выходы	-	0 дБВ
Частотные характеристики	-	20 Гц ... 20000 Гц (частота семплирования 44.1 кГц)
Линия усилителя мощности	RJ45 разъем для подключения модулей аудиовыходов VX-200SP/SP2 или VX-200SZ/SZ2	-
Искажения	-	Менее 0.3% (44.1 кГц, тип записи: extremely high)
Режим воспроизведения	-	Воспроизведение с одного источника
Количество воспроизводимых программ	-	8 программ
Рабочая температура	-	От 0°C до +50°C
Исполнение	Панель: стальной лист со специально обработанной поверхностью	-
Размеры (Ш x В x Г)	88 x 25.8 x 83.2 мм	120 x 18.6 x 121 мм
Вес	50 г	110 г
Модель главного устройства	VP-2064, VP-2122, VP-2241, VP-2421	VX-2000

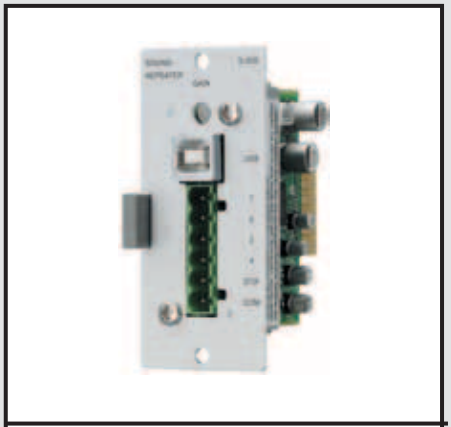
Серия VX-2000

Дополнительные модули



M-01

M-51



Прочие модули

Особенности

- Модуль микрофонного входа.
- Фантомное питание.
- Балансное низкоомное подключение.
- НЧ и ВЧ фильтры.
- Разъемы подключения:
  M-01M: XLR,
  M-01P: 1/4“ разъем phono,
  M-01S: винтовые клеммы.
- Не соответствует стандарту RoHS

Особенности

- Модуль микрофонного входа.
- Фантомное питание.
- Балансное низкоомное подключение.
- НЧ и ВЧ фильтры.
- Функция голосового фильтра с возможностью регулировки чувствительности.
- Разъемы подключения:
  M-51F: XLR,
  M-51S: винтовые клеммы.
- Не соответствует стандарту RoHS

Особенности

- U-03R – входной модуль (для VX-2000)
- U-01F – модуль Aux входа (для VX-2000)
- U-01S – входной модуль (для VX-2000)
- S-20S – плата голосового оповещения (для VX-2000SF). Не соответствует стандарту RoHS

Технические характеристики

	M-01	M-51	U-01	U-03
Импеданс на входе	200 Ом, балансный	200 Ом, балансный	220 кОм, небалансный	220 кОм, небалансный
Ток потребления	9 мА	27 мА	-	< 8 мА
Чувствительность	-60 дБВ	-60 дБВ	-20 дБВ	-20 дБВ
Диапазон частот	25 Гц ... 20000 Гц	25 Гц ... 20000 Гц	20 Гц ... 20000 Гц	20 Гц ... 20000 Гц
Исполнение	Передняя панель: стальной лист	Передняя панель: стальной лист	Передняя панель: стальной лист	Передняя панель: стальной лист
Размеры (Ш x В x Г)	35 x 78 x 88 мм	35 x 78 x 88 мм	35 x 78 x 88 мм	35 x 78 x 88 мм
Вес	110 г	110 г	75 г	50 г
Модель главного устройства	VX-2000	VX-2000	VX-2000	VX-2000