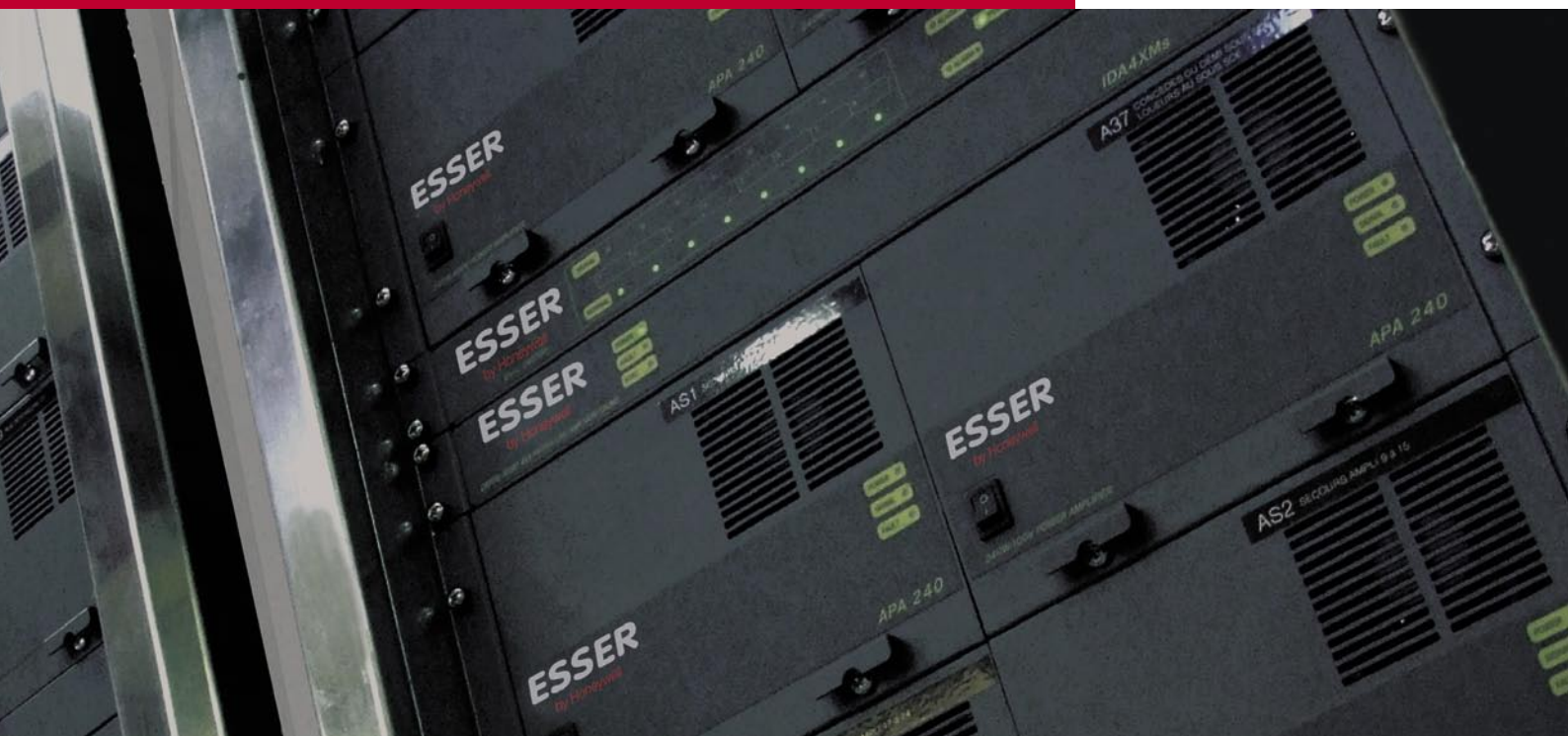


Novar Austria GmbH – a Honeywell Company

**ESSER**  
by Honeywell



## ■ Системы речевого оповещения

Звук для систем безопасности

Системы аудиотрансляции

Системы речевого оповещения

Коммерческие аудиосистемы

Громкоговорители



## Оглавление

Системы речевого оповещения / аудиотрансляции	
Обзор систем и компонентов	4
SINAPS Compact IDA4	6
SINAPS M/XM IDA 4M - IDA 4Ms - IDA 4XM - IDA 4XMs IDA 4SU	7 9
SINAPS и LAP для сетевых решений	10
Микрофонные консоли SINAPS PSSDT - PSS KB - SHM 1 - SPM 1	11
Принадлежности для SINAPS DIGI M1 - DIGI M4 - DIGI INT - PABFMP - PS 24	12
Усилители мощности SPA 480 - SPA 2060 - SPA 2120 - SPA 2240 - SPA 4060 - SPA 4120	13
КОММЕРЧЕСКИЕ АУДИОСИСТЕМЫ	
Сетевая цифровая аудиосистема LAP	14
Программируемая цифровая аудиоматрица UAP	19
Источник бесперебойного питания с зарядным устройством для шкафов 19" ZDSO400-AK4	21
ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ Penton	22
Список реализованных проектов	33



©Здание Turning Torso, Самарк

## Реализованные проекты:

Лион - международный аэропорт

Базель - международный аэропорт

Льеж - международный аэропорт

Париж - метрополитен

Лозанна - метрополитен

Марсель - железнодорожный вокзал

Валенсия - железнодорожный вокзал

Йоханнесбург - казино

Турин - олимпийский стадион Palaoval

Дубай - развлекательный центр

Самарк (Швеция) - здание Turning torso

Милан - больница

Европейская штаб-квартира Nestlé

Дубай - отель Jumeirah Beach

## Несколько слов о нас

Интегрированные системы являются не только более экономичными, но и более эффективными, по сравнению с независимыми, автономными системами. ESSER - как часть компании Honeywell - ставит своей целью оптимизацию взаимодействия всех систем контроля и управления зданием.

Под торговыми марками "ESSER by Honeywell" и "Ackermann clino" предлагаются инновативные продукты и интеграционные решения в области систем пожарной и охранной сигнализации, контроля доступа и больничной связи.

*Многофункциональные системы пожарной сигнализации - безопасность с продуманной стратегией:*

Системы марки ESSER, поставляемые компанией Novar Austria, известны на рынке благодаря удачной комбинации передовых технологий, эксплуатационной экономичности и современного дизайна.

*Мультимедийные системы больничной связи - удобство и эффективность:*

В линейке оборудования Ackermann clino предлагаются системы связи с медперсоналом для больниц, реабилитационных центров и пансионатов для престарелых. Современные коммуникационные технологии обеспечивают простоту и удобство пользования для пациентов, и оперативность работы медицинского персонала.

*Электронные эвакуационные системы - своевременная информация в экстренных ситуациях:*

Инновационные решения, заложенные в данную серию продукции ESSER by Honeywell обеспечивают трансляцию музыки, информации и эвакуационных сообщений, как в небольших зданиях, так и в крупных комплексах.

Novar Austria GmbH – a Honeywell Company:

Офис основан:	01 апреля, 1989
Виды деятельности:	Поддержка продаж, техническая поддержка и обучение Контроль над проектированием и утверждением проектов Координация сертификационных процессов в регионах и странах Подготовка документации и технической информации на соответствующих языках
Деловые партнёры:	Монтажные компании, торговые дистрибьюторы, генеральные подрядчики, проектные институты, и пр.
ISO 9001 и DIN14675:	компания, занимающаяся проектированием, установкой и обслуживанием систем пожарной сигнализации, пожаротушения и систем безопасности

# Аудиотрансляция и речевое оповещение

## Оборудование, соответствующее стандартам безопасности EN 60849/BS5839

### SINAPS Compact

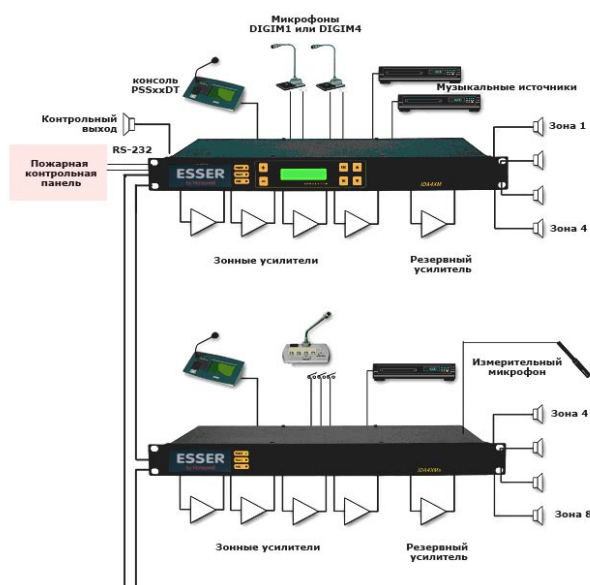
Матричная система для небольших объектов



- Матрица на 5 входов x 4 зоны
- 4 аудиоканала
- Цифровая обработка сигнала (эквалайзер+уровень+задержки)
- Постоянный контроль усилителей и линий громкоговорителей
- Соответствует стандартам EN60849 и BS5839
- 4 цифровых сообщения
- 4 входа музыкальных источников
- Подключение до 2 микрофонных консолей
- Настройка с лицевой панели

### SINAPS M/XM

Матричная система для средних и крупных объектов

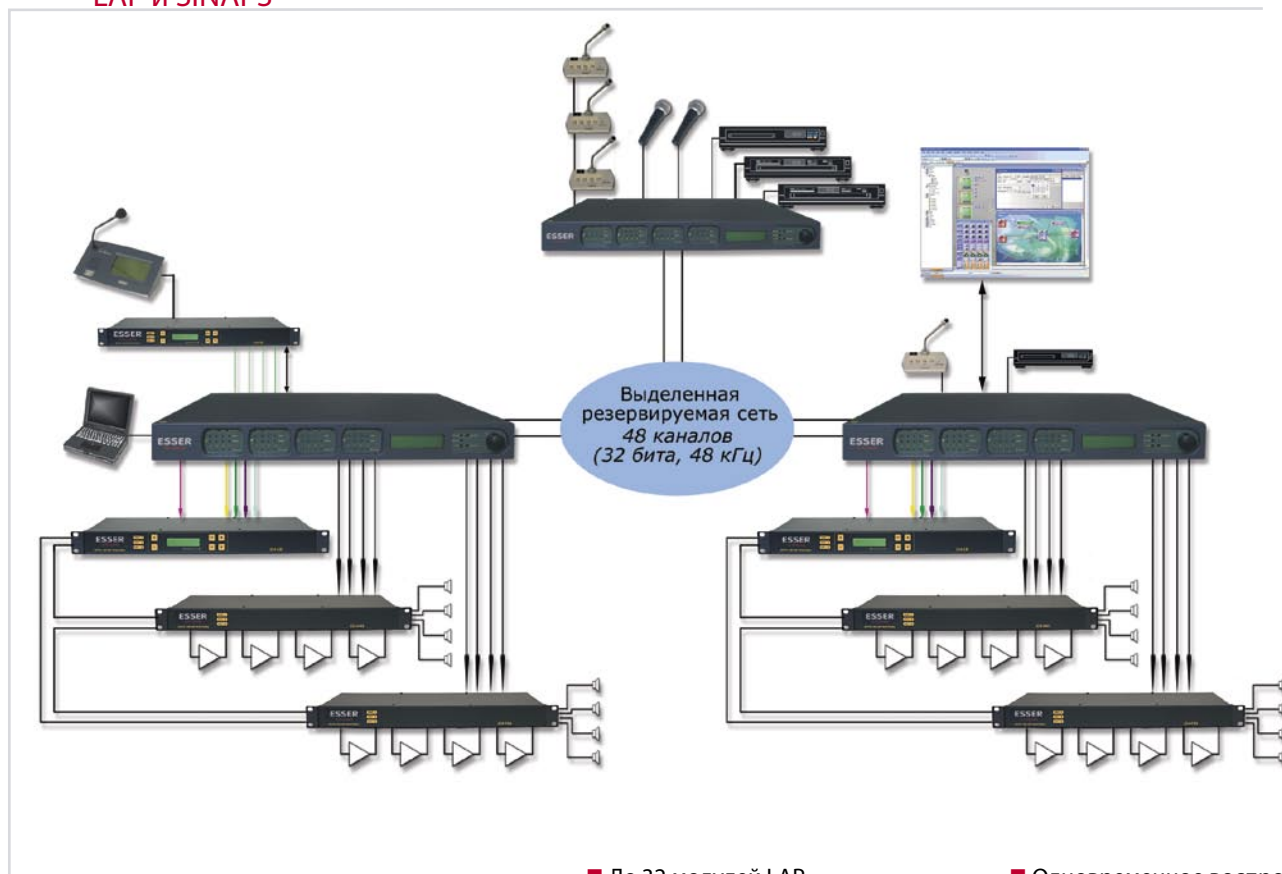


- Каскадирование до 64 модулей IDA
- Матрица до 256 входов x 256 выходов
- 32 цифровых аудиоканала
- Цифровая обработка сигнала (эквалайзер+уровень+задержки)
- Постоянный контроль усилителей и линий громкоговорителей
- Соответствует стандартам EN60849 и BS5839
- До 26 цифровых сообщений
- Одновременное воспроизведение до 4 сообщений
- До 32 микрофонных консолей
- Дистанционное управление музыкой с консолей PSS
- Автоматическая регулировка уровня (в версии XM)
- Удалённое управление всей системой с единого места
- Настройка с компьютера



Сетевые решения на базе систем

## LAP и SINAPS



- До 32 модулей LAP
- До 12 зон на модуль LAP
- До 16 входов на модуль LAP
- Более 16 микрофонов на модуль LAP
- 44 цифровых канала аудиотрансляции
- 4 тревожных канала
- Свободная архитектура цифровой обработки сигнала
- Постоянный контроль усилителей и линий громкоговорителей
- Соответствие стандартам EN60849 и BS5839
- 8 цифровых сообщений на стойку LAP
- Одновременное воспроизведение до 4 сообщений
- Удалённое управление (источники+уровень)
- Пресеты
- Автоматическая регулировка уровня
- Удалённое управление всей системой с единого места
- Настройка с компьютера
- Удобный пользовательский интерфейс

## SINAPS-Compact

### IDA 4

Компактная система для аудиотрансляции и эвакуации (стандарт EN60849)



SINAPS-Compact соответствует требованиям к системам речевого оповещения по стандарту EN60849 для небольших и средних объектов. Система работает автономно и состоит из единственного управляющего модуля, сочетающего в себе цифровую обработку сигнала (DSP), проигрыватель цифровых сообщений, контроль усилителей с автоматическим переключением на резерв и контроль линий громкоговорителей.

Система поддерживает 1 микрофонную консоль PSS849 с тачскрином и может обрабатывать сигналы с четырёх аудиовходов 0dB и маршрутизировать их по 4 зонам вещания. Каждый канал имеет регулировку громкости, эквалайзер и программируемую задержку. Каждый вход 0dB может активизироваться либо по контакту либо по голосу (наличию аудиосигнала, что удобно при использовании беспроводных микрофонов).

Четыре цифровых сообщения могут быть записаны с аудиовходов, или загружены в память управляющего модуля с компьютера в виде файлов формата WAV. SINAPS-Compact оснащён 4 тревожными входами и 4 управляющими входами, что позволяет реализовывать предварительно заданные алгоритмы маршрутизации. 4 выходных контакта могут использоваться для отключения аттенуаторов линии 100В.

В соответствии с требованиями стандарта EN60849, все функции системы SINAPS-Compact и периферийное оборудование полностью контролируются. Все системные события записываются в журнал, который можно просмотреть на дисплее. Все обнаруженные неполадки сигнализируются на выходном контакте реле общей неисправности. Выход на местный динамик позволяет прослушивать сообщения и выходные сигналы в зонах вещания. Настройка SINAPS-Compact производится при помощи клавиш и дисплея на лицевой панели. Доступ к настройкам может быть защищён паролем.

### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- 5 аудиовходов (1 вход для микрофонной консоли + 4 входа 0db)
- Мониторинг 4 зон громкоговорителей 100 В
- До 500 Вт на зону / усилитель
- Мониторинг 4 зонных усилителей и 1 резервного усилителя
- Полный мониторинг микрофонной консоли PSS (капсула, тачскрин, подключения)
- Проигрыватель цифровых сообщений (4 сообщения общей длительностью 2мин. 11сек.)
- Цифровая обработка сигнала (DSP)
- Параметрический эквалайзер: 3 полосы на входах, 7 полос на выходах
- Индивидуальная регулировка уровня по каждому входу и выходу
- Раздельные уровни для источников тревожных сообщений
- Свободная маркировка зон на дисплее
- 9 программируемых уровней приоритетности (с маршрутизацией аудиоисточников по сигналу от контактного входа или по наличию аудиосигнала)
- Программируемая задержка от 0 до 683 мсек.
- Измерения текущих значений уровня и импеданса усилителей и линий громкоговорителей
- Журнал событий на 2048 записей
- Внутренние часы

### SINAPS-Compact БЛОК-СХЕМА СИСТЕМЫ



## SINAPS-M / SINAPS-XM

### IDA 4M

Управляющий модуль

### IDA 4Ms

Управляемый модуль

Система для аудиотрансляции и эвакуации (стандарт EN60849)



SINAPS-M соответствует требованиям к системам речевого оповещения по стандарту EN60849 для средних и крупных объектов. Система строится путём каскадирования одного управляющего модуля IDA4M и одного или нескольких управляемых модулей IDA4MS. Модульная архитектура позволяет расширить ёмкость системы до 256 входов x 256 выходов.

Каждый модуль включает в себя: цифровую обработку сигнала (DSP), матрицу, проигрыватель цифровых сообщений, контроль усилителей с автоматическим переключением на резерв и контроль линий громкоговорителей.

Каждый модуль поддерживает 1 микрофонную консоль PSSxxDT с тачскрином и может обрабатывать сигналы с четырёх аудиовходов 0dB и маршрутизировать их по 4 зонам вещания. Каждый канал имеет регулировку громкости, эквалайзер и программируемую задержку. Каждый вход 0db может активизироваться либо по контакту либо по голосу (наличию аудиосигнала, что удобно при использовании беспроводных микрофонов).

Двенадцать цифровых сообщений могут быть загружены в память модулей IDA с компьютера в виде файлов формата WAV. Одновременно в различных зонах может воспроизводиться до 4 сообщений. Одно из сообщений может использоваться как гонг-сигнал для микрофонной консоли PSS. Наличие 4 тревожных входов позволяет реализовывать предварительно заданные алгоритмы маршрутизации. 4 выходных контакта могут использоваться для отключения аттенуаторов линии 100B.

В соответствии с требованиями стандарта EN60849, все функции системы SINAPS-M и периферийное оборудование полностью контролируются. Все системные события записываются в журнал, который можно просмотреть на дисплее управляющего модуля или на компьютере. Все обнаруженные неполадки сигнализируются на выходном контакте реле общей неисправности.

Выход на местный динамик позволяет прослушивать сообщения и выходные сигналы в зонах вещания. Настройка SINAPS-M производится при помощи компьютера и программного обеспечения PCIDA4XM (под Windows). Доступ к настройкам может быть защищён паролем.

Управление маршрутизацией и уровнем громкости звуковых источников осуществляется непосредственно с микрофонных консолей PSS. При подключении дополнительных модулей IDA4SU, возможно использование функции аварийного системного микрофона и двойной резервной проводки для линий громкоговорителей.

### IDA 4XM

Управляющий модуль

### IDA 4XMs

Управляемый модуль



В дополнение к функциям SINAPS-M, SINAPS-XM имеет следующие особенности:

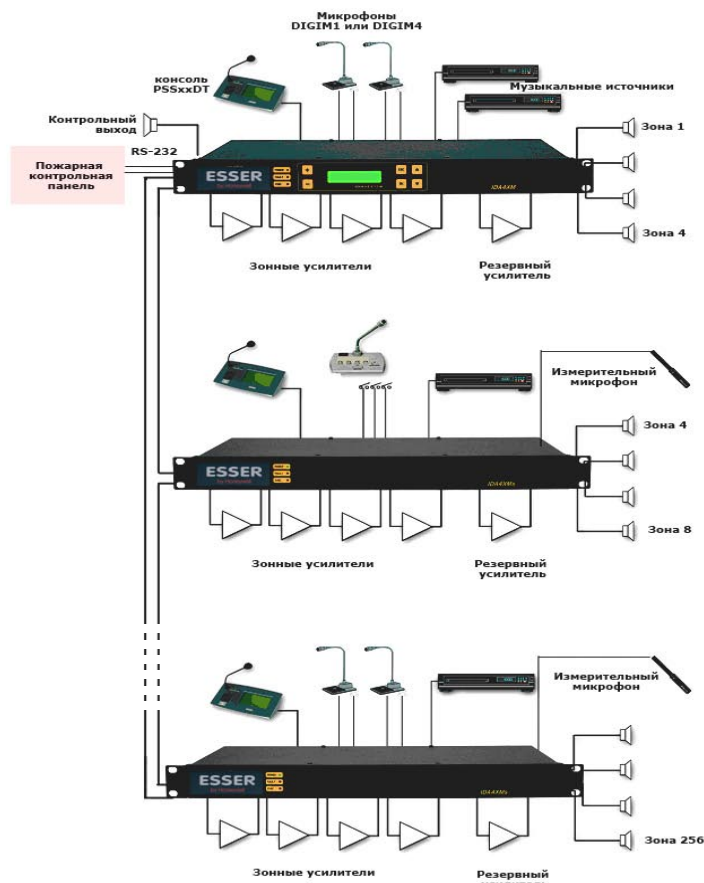
- 1) Автоматическое управление усилением: на каждый модуль IDA может быть подключен один измерительный микрофон (PABFMP), осуществляющий измерение уровня шума в выбранной зоне и позволяющий системе динамически адаптировать уровень усиления в ней.
- 2) Несколько стоек с оборудованием SINAPS-XM могут дистанционно управляться с единого рабочего места.
- 3) Протокол MODBUS, позволяющий подключать оборудование сторонних производителей через последовательный интерфейс.

Все перечисленные особенности делают оборудование серии идеальным для использования в торговых центрах, отелях, ресторанах, музеях и многих других общественных местах.

## SINAPS-M / SINAPS-XM

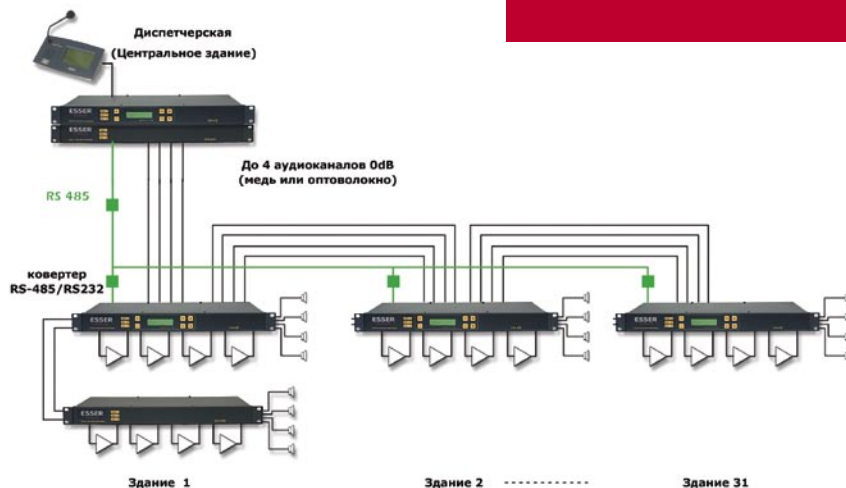
### SINAPS-XM

#### БЛОК-СХЕМА СИСТЕМЫ



### SINAPS-XM

#### Удалённое управление



#### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- От 5 до 256 аудиовходов (0 dB)
- До 32 микрофонных консолей PSSxxDT с тацскином
- Мониторинг от 4 до 256 линий громкоговорителей 100 В
- До 500 Вт на зону/усилитель
- Мониторинг от 4 до 256 зонных усилителей
- От 1 до 64 резервных усилителей
- Полный мониторинг микрофонной консоли PSS (капсула, тацскрин, подключения)
- Проигрыватели цифровых сообщений (до 26 сообщений в системе)
- Одно из сообщений может быть назначено в качестве гонг-сигнала
- Цифровая аудиошина между модулями (32 канала, полоса пропускания: 20 kHz)
- Цифровая обработка сигнала (DSP)
- Параметрический эквалайзер: 3 полосы на входах, 7 полос на выходах
- Индивидуальная регулировка уровня по каждому входу и выходу
- Раздельные уровни для источников тревожных сообщений
- Свободная маркировка зон на дисплее
- 100 программируемых уровней приоритетности (с маршрутизацией аудиоисточников по сигналу от контактного входа или по наличию аудиосигнала)
- Измерения текущих значений уровня и импеданса усилителей и линий громкоговорителей
- Журнал событий на 2048 записей
- Возможность ведения и хранения журнала событий на компьютере
- Внутренние часы



## SINAPS-M / SINAPS-XM

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Резервирование системного микрофона.
- Дублирование проводки линий громкоговорителей.
- Раздельные индикаторы аварийного режима микрофона и состояния линий громкоговорителей.
- Мониторинг 8 линий громкоговорителей (4 зоны оповещения).
- Настройка через П/О Sinaps-M/XM.
- Индикатор сетевого питания
- Соответствие стандартам EN60849 и BS5839 часть 8.

## IDA4SU

Аварийный переключающий модуль



IDA4SU - вспомогательное устройство, обеспечивающее системы SINAPS-M и SINAPS-XM следующими дополнительными функциями:

- 1) Резервирование системного микрофона: в случае неисправности одного или нескольких модулей IDA4M/S, модуль IDA4SU автоматически подключает микрофонную консоль PSS напрямую ко всем входам усилителей, обеспечивая возможность транслировать общие экстренные объявления во все зоны вещания.
- 2) Двойная проводка линий громкоговорителей на одном канале усиления: две линии громкоговорителей, относящиеся к одной зоне вещания могут быть подключены к одному усилителю. Модуль IDA4SU независимо контролирует обе линии в соответствии со стандартами EN60849 и BS5839 часть 8. Если на одной из линий происходит короткое замыкание, она отключается, при этом работоспособность второй линии в зоне вещания полностью сохраняется.

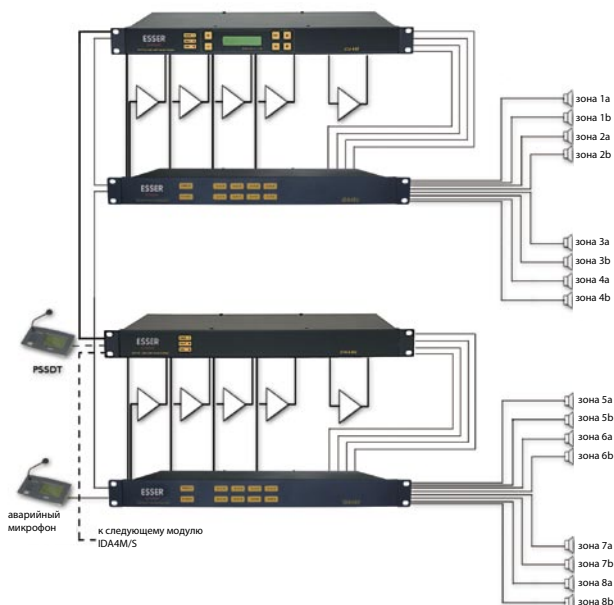
Индикаторы лицевой панели обеспечивают следующую информацию:

- 1) Статус линий зон (жёлтый индикатор неисправности)
- 2) Аварийный режим микрофона (жёлтый индикатор при активном аварийном режиме)
- 3) Питание (зелёный индикатор нормального режима)

Настройка модуля IDA4SU поддерживается программным обеспечением SINAPS, дополнительное программирование не требуется.

## IDA4SU

БЛОК-СХЕМА СИСТЕМЫ



## SINAPS и LAP

### LAP

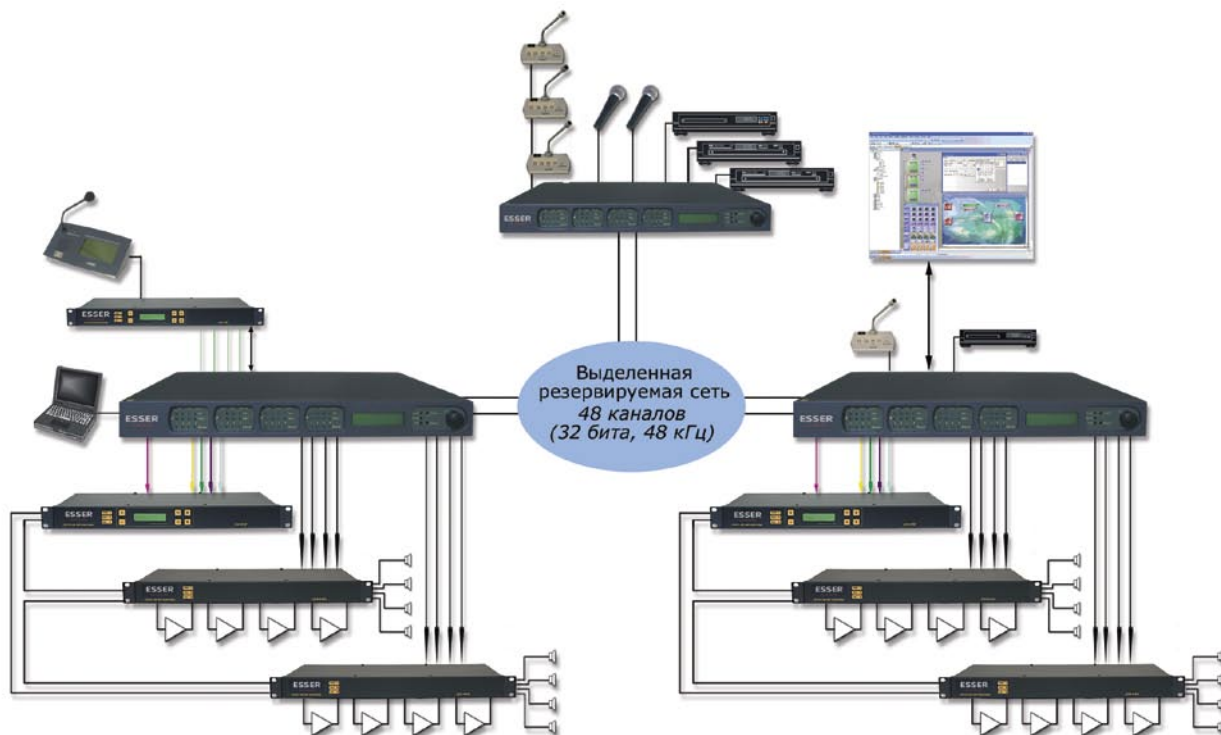
Сетевые системы



Модули LAP разработаны для систем профессионального и коммерческого звукового вещания и являются первыми продуктами, сочетающими следующие функции в одном устройстве:

- Внутренняя обработка аудиосигнала является полностью программируемой и настраиваемой под требования заказчика.
- Высокое качество звука.
- Широкие возможности обработки сигнала.
- Удобное в использовании программное обеспечение для наладки и управления системой.
- Расширенное управление наборами фиксированных настроек.
- Мощные функции микрофонных вызовов и дистанционного управления.
- Проигрыватель цифровых сообщений с работой по расписанию.
- Сетевые линии на основе кабеля CAT5 и оптоволокна.
- Гибкая конфигурация входов и выходов.

При объединении модулей SINAPS и LAP в единую систему, можно создавать разветвлённые сетевые структуры, сочетающие цифровую обработку сигналов и мощные сетевые возможности LAP с сертифицированным по требованиям стандартов безопасности EN60849/BS5839 функциями оповещения SINAPS:



## Микрофонные консоли SINAPS

### PSSDT

Микрофонная консоль с тачскрином



Микрофонная консоль PSSDT от ESSER by Honeywell обеспечивает пользовательский интерфейс для системы голосового оповещения и позволяет реализовать все функции управления в соответствии с требованиями стандартов EN 60849 и BS5839 часть 8. Тачскрин с подсветкой обеспечивает простоту и удобство пользования. Консоль можно настраивать при помощи компьютера, или с использованием кнопок управления и ЖК-дисплея на модуле SINAPS, к которому подключена консоль. Доступ к настройкам может быть защищён паролем. Все параметры, необходимые для работы системы являются программируемыми: привязка зон к определённым клавишам, маркировка зон, группировка зон, приоритеты управления, доступ к различным сообщениям, регулировка громкости, сигнал привлечения внимания, управление музыкальными источниками. Большой ЖК-дисплей обеспечивает информацию об активных зонах, и источниках звука. Измеритель выходного сигнала (VU) контролирует присутствие микрофона и уровень модуляции. Встроенный динамик позволяет прослушивать все системные сообщения и объявления. Микрофонная консоль PSS и её компоненты (микрофон, дисплей, тачскрин, коммуникации, динамик, блок питания) полностью контролируются. Все системные неполадки распознаются и индицируются на дисплее.

Различные модификации консолей обеспечивают совместимость с системами различной ёмкости:

PSS849: 4 зоны для SINAPS-Compact (IDA4)  
 PSS12DT: 12 зон для SINAPS-M и SINAPS-XM  
 PSS24DT: 24 зоны для SINAPS-M и SINAPS-XM  
 PSS48DT: 48 зон для SINAPS-M и SINAPS-XM  
 PSS72DT: 72 зоны для SINAPS-M и SINAPS-XM  
 PSS96DT: 96 зон для SINAPS-M и SINAPS-XM



### PSS KB

Дополнительная двухкнопочная панель для консолей PSS

Монтируется к боковой стороне консоли PSS.

К одной консоли может быть подключено несколько клавиатур PSS-KB.

Кнопкам могут быть назначены следующие функции:

- 1) Переключение микрофона в аварийный режим
- 2) Запуск проигрывания цифровых сообщений



### SHM 1

Ручной микрофон для экстренных вызовов

Пожарный микрофон для общих вызовов, групповых или зонных вызовов.

Контроль микрофона в соответствии со стандартом EN60849

осуществляется через интерфейс IDASEC.

### SPM 1

Консольный микрофон для экстренных вызовов

Настольный пожарный микрофон для общих вызовов, групповых или зонных вызовов.

Контроль микрофона в соответствии со стандартом EN60849

осуществляется через интерфейс IDASEC.

## Принадлежности SINAPS

### DiGi M 1

Микрофонная консоль на 1 зону



### DiGi M 4

Микрофонная консоль на 4 зоны

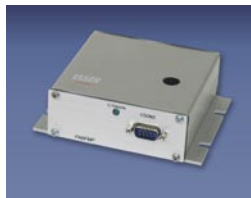


### DiGi Int

Интерфейс для подключения консолей DiGi M к модулям IDA

#### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Электретная кардиоидная капсула
- Встроенный предусилитель с регулировкой уровня.
- Макс. выходной уровень: +6dB баланс.
- Встроенный гонг-сигнал с регулировкой громкости и тональности
- Встроенный лимитатор.
- Свободная маркировка клавиш.
- Индикация выбора и занятости зон.
- Пользовательская привязка зон/групп к клавишам консоли.
- Каскадирование до 20 консолей ("первый нажал-первый сказал")
- Питание : 24В пост. тока, 30мА.
- Размеры консоли : 125x150x30мм.
- Длина гибкой стойки : 250мм.
- Цвет корпуса : светло-серый.
- Для подключения к одному модулю IDA требуется один интерфейс DiGi-Int .



### PABFMP

Измерительный микрофон

В состав блока PABFMP входит измерительный микрофон для тяжёлых условий работы и специальный предусилитель. Выходной аудиосигнал 0dB подключается к одному из входов IDA4XM, позволяя системе автоматически регулировать уровень усиления, в зависимости от фоновго шума в контролируемой зоне.



### PS 24

Блок питания и аудиомониторинга

PS24 является дополнительным модулем, обеспечивающим системы SINAPS следующими дополнительными функциями:

- 1) Питание 24В постоянного тока (преобразователь с 220В)
    - о Максимальная мощность преобразователя - 4,5А при 24В, что позволяет обеспечить питанием 6 модулей IDA и 6 консолей PSS, либо 12 модулей IDA от одного блока PS24. Шесть разъёмов питания 24В и вход для подключения резервного аккумулятора обеспечивают удобное и аккуратное подключение аппаратуры в стойке.
  - 2) Встроенный динамик (8 Ом, 1Вт), расположенный на передней панели PS24 может быть подключен напрямую к модулям SINAPS для воспроизведения сигналов с аудиосистем или контроля сигнала в хонах вещания.
- Перечисленные возможности значительно облегчают монтаж и подключение оборудования SINAPS в стойках.



## Усилители

### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Балансированные входы 0db.
- Выходы 100В.
- Вентиляция с управлением от термостата.
- Внутренний контроль блока питания.
- Питание 230В и 24В.
- Выходное реле "статус усилителя".
- Съёмные клеммы подключений.
- Поддержка мостового режима.

• Усилители серии SPA (Security Power Amplifier) разработаны специально для систем SINAPS, но благодаря своей гибкости, они также могут быть использованы в любой системе речевого оповещения.

• Усилители серии SPA разработаны с учётом требований стандарта EN60849 для систем обеспечения безопасности. Каждый модуль усилителя снабжён отдельным источником питания 220В/24В, что повышает надёжность системы.

• Во избежание звуковых искажений, выходной уровень может быть отрегулирован потенциометром на задней панели устройства.

• В дополнение к стандартной защите посредством предохранителей, усилители SPA также имеют электронную и термозащиту, предохраняющие аппаратуру от всех потенциально вредных воздействий.

• Встроенный вентилятор обеспечивает принудительное охлаждение выходных усилительных цепей и внутренних частей устройства. Вентилятор включается автоматически, при достижении определённого порога температуры внутри корпуса и отключается, когда температура возвращается к нормальным значениям.

• Четыре индикатора на передней панели отображают состояние каждого усилителя: питание переменным или постоянным током, перегрузка линии, температурная перегрузка. Три индикатора измерителя выходного сигнала отображают наличие и уровень аудиосигнала.

• Контролирующие цепи постоянно отслеживают температурный уровень и наличие питания на всех каналах усиления. В случае неисправности, будут включены индикаторы перегрузки и активировано реле общей неисправности.

• Каналы усиления можно объединять в мостовом режиме, получая таким образом одноканальный усилитель с двукратной или четырёхкратной мощностью.

### Усилители 100В

#### SPA 480

1 канал x 480Вт



#### SPA 2060

2 канала x 60Вт



#### SPA 2120

2 канала x 120Вт



#### SPA 2240

2 канала x 240Вт



#### SPA 4060

4 канала x 60Вт



#### SPA 4120

4 канала x 120Вт



# СЕТЕВЫЕ программируемые цифровые аудиосистемы

## LAP

Сетевая программируемая цифровая аудиосистема



**LAP-4 In 12 Out:** цифровая аудиосистема на 4 входа -12 выходов

**LAP-8 In 8 Out:** цифровая аудиосистема на 8 входов -8 выходов

**LAP-12 In 4 Out:** цифровая аудиосистема на 12 входов -4 выхода

**LAP-16 In:** цифровая аудиосистема на 16 входов

**LAP-16 Out:** цифровая аудиосистема на 16 выходов

Система разработана для использования в области профессионального и коммерческого аудио. Системные модули LAP являются первыми продуктами, сочетающими следующие функции в одном устройстве:

- Внутренняя обработка аудиосигнала является полностью программируемой и настраиваемой под требования заказчика.
- Высокое качество звука.
- Широкие возможности обработки сигнала.
- Удобное в использовании программное обеспечение для наладки и управления системой.
- Расширенное управление наборами фиксированных настроек.
- Мощные функции микрофонных вызовов и дистанционного управления.
- Проигрыватель цифровых сообщений с работой по расписанию.
- Сетевые линии на основе кабеля CAT5 и оптоволоконна.
- Гибкая конфигурация входов и выходов.

### Высокое качество звука

Отличное качество звука гарантируется применением 24-битных ЦАП и АЦП с обработкой сигнала частотой до 192 кГц и двумя процессорами по 600 мегафлоп.

### Широкие возможности обработки сигнала

Модуль LAP является всеобъемлющим компонентом со встроенным предусилителем, компрессором-лимитером, эквалайзером, а также матричной функцией и функцией задержки. Такие полезные функции, как автоматическая регулировка уровня, подавление микрофонного эффекта, автоматический микрофонный микшер и кроссовер также входят в набор цифровых возможностей LAP. Внутренняя обработка аудиосигнала является полностью программируемой и может быть настроена в соответствии с требованиями заказчика.

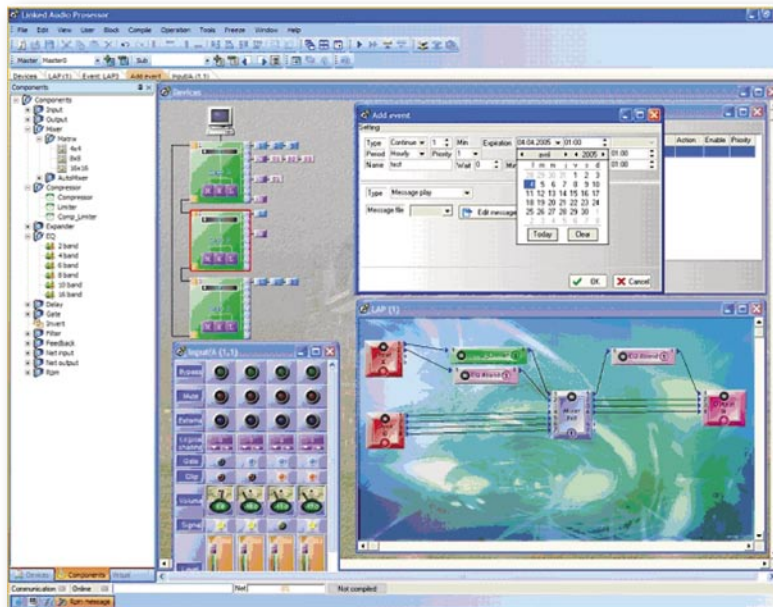
Наладчики могут использовать нужные им функции цифровой обработки сигнала для различных входов и выходов системы, выбирая их из библиотеки функций настроечного П/О на компьютере. По завершении формирования конфигурации, она может быть загружена в память LAP. Все созданные конфигурации хранятся на компьютере в виде файлов и могут быть загружены в модуль LAP по мере необходимости.



## LAP

Сетевая программируемая цифровая аудиосистема

Простое в использовании программное обеспечение для создания конфигурации системы и управления



Программное обеспечение LAP-DESIGNER обеспечивает необходимый инструментарий для настройки и управления аппаратными и программными компонентами LAP.

Расширенное управление наборами фиксированных настроек  
В модулях LAP имеется два типа наборов фиксированных настроек (пресетов):

Более 20 параметрических пресетов: сохранённые значения множества параметров, таких как уровни, усиление, установки эквалайзера и пр. могут быть активизированы по сигналу с компьютера, удалённого контроллера или управляющего входа.

Более 10 проектных пресетов: могут быть также сохранены наборы настроек системы для помещений с различной конфигурацией, например, для конференц-залов с изменяемой конфигурацией стен и перегородок.



### LAP

Сетевая программируемая цифровая аудиосистема

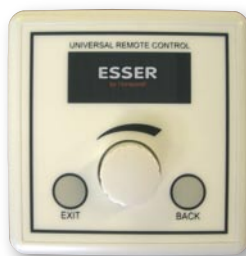


#### RAC5

Настенный регулятор уровня с селектором на 5 каналов

#### RAC8

Настенный регулятор уровня с селектором на 8 каналов



#### URC

Программируемый дистанционный контроллер с дисплеем

Функции дистанционного управления  
В системе LAP используется несколько типов удалённых контроллеров с надёжными и интуитивно понятными органами управления.

Дистанционное управление может также производиться с компьютера, подключенного к сети LAP через порт USB на любом из модулей LAP.

#### Аналоговые управляющие входы

Модуль LAP имеет 10 аналоговых управляющих входов (0-5 В пост. тока). Каждый такой вход может быть программно ассоциирован с любой из многочисленных функций работы со звуком (входной уровень, выходной уровень, эквалайзер, маршрутизация, смена пресетов и пр.). Для каждого из управляющих входов могут быть запрограммированы несколько параметров управляющего сигнала (мин. и макс. значения, позитивный или негативный вариатор, линейный, логарифмический или анти-логарифмический конвертер).

#### 8 логических входов, 8 логических выходов

Каждый модуль LAP оснащён 8 логическими входами (TTL - транзистор-транзисторная логика) и 8 логическими выходами (TTL). Каждый из этих аппаратных входов/выходов может быть виртуально связан с любой кнопкой компьютерного интерфейса управления системой в зависимости от требований к проекту системы.

Логические входы могут быть использованы для паузы или активации аудиосигнала, загрузки пресета или проигрывания цифрового сообщения. Логические выходы LAP могут использоваться для управления внешним оборудованием.

Логические входы могут работать в нормальном или бинарном режиме. Для логических выходов имеется возможность задать до 64 различных состояний.

#### Последовательный интерфейс RS-232 для связи со сторонним оборудованием

Системой LAP можно управлять через порт RS-232 с использованием сторонних систем, таких как AMX или Crestron. Как только наладчик определит, какие из программных функций будут управляться от сторонних систем, П/О LAP автоматически сгенерирует соответствующие коды для устройств AMX или Crestron.

Интерфейс RS232 также используется для управления модулями IDA системы речевого оповещения SINAPS с модулей LAP.

#### Микрофонные вызовы

Система LAP поддерживает следующие микрофонные консоли:

#### PPM 8

8 зон + общий вызов





## LAP

Сетевая программируемая цифровая аудиосистема

Возможности сетевого объединения по оптоволокну или медному кабелю CAT5

В компании ESSER by Honeywell разработана собственная сетевая аудиосистема "LAP-Net". Эта сеть на базе Ethernet способна одновременно пропускать до 48 аудиоканалов (32 бита с частотой дискретизации 48 кГц) с запаздыванием < 1 мсек вместе с управляющими командами.

При использовании на децентрализованных или крупных объектах, в модули LAP устанавливаются дополнительные сетевые карты LAP-Net. Благодаря кольцевой топологии, работоспособность аудиосети LAP-Net сохраняется при неполадках в линии. В случае неисправности (обрыва или замыкания) на сегменте кольца, данный сегмент будет автоматически изолирован без влияния на функциональность системы.

В сеть можно объединять до 32 модулей LAP. Наладка сети не представляет сложности, поскольку сетевые адреса назначаются автоматически.

Доступны следующие разновидности сетевых карт:



### LAP NET1

С двумя разъёмами RJ45 для кабеля CAT5, не более 100 м между двумя модулями LAP.

### LAP NET2

Один разъём RJ45 и один оптоволоконный разъём типа ST.

### LAP NET3

С двумя оптоволоконными разъёмами типа ST, мультимодовое волокно, до 2000 м между двумя модулями LAP.

Проигрыватель цифровых сообщений (доступность : в конце 2006)

Модули LAP могут быть оснащены дополнительной картой проигрывателя цифровых сообщений. Карта обеспечивает 30 минут звуковой информации в формате MP3 (128 Кбит - 32 кГц), разделённой на неограниченное число отдельных сообщений. На одном модуле LAP возможно одновременное воспроизведение двух сообщений. Файлы MP3 загружаются во встроенную флеш-память непосредственно из настроечного П/О LAP. Воспроизведение данных файлов возможно по команде с управляющего входа, удалённого контроллера или планировщика заданий.

Планировщик заданий

Обширный планировщик заданий с полноценным календарём может быть использован для активации следующих событий: смена пресетов, изменение любых внутренних регулировок (уровень, эквалайзер, задержка), активация выходов TTL, проигрывание и маршрутизация сообщений, включение/выключение питания и передача управляющих команд через последовательный интерфейс (RS232 + USB).

Внутренние часы модуля LAP могут быть синхронизированы от внешних часов через последовательный интерфейс RS232.

Функции контроля в соответствии с нормами EN60849 и BS5839

В соответствии с требованиями EN60849/BS5839 часть 8, вся аппаратная часть и программное обеспечение модуля LAP контролируются. Все системные события записываются в файл журнала, все обнаруженные неисправности отображаются светодиодными индикаторами и сигнализируются выходными контактами. Благодаря защищённым аудио и информационным линиям, модули LAP могут быть интегрированы с системами речевого оповещения SINAPS.



## LAP

Сетевая программируемая цифровая аудиосистема



### ПРИМЕР КОНФИГУРАЦИИ

Дисплей лицевой панели и аналоговые регуляторы позволяют менять следующие настройки без подключения компьютера: установка даты и времени, управление входными/выходными компонентами, управление планировщиком заданий, смена пресетов, доступ к файлу журнала. Доступ к данным настройкам может быть защищён паролем.



#### ИНДИКАТОРЫ:

Аудиокарта	Общие
Клиппинг : жёлтый	Питание в норме : зелёный
Сигнал : зелёный (с выбором чувствительности)	Сбой : жёлтый
Фантомный режим: зелёный	Эвакуация : красный
Вход : зелёный	Дежурный режим : зелёный
Выход : зелёный	Данные : зелёный
Сигнал AES/EBU : зелёный	Сеть : зелёный

## UAP 88

Полностью программируемая цифровая аудиоматрица 8 входов - 8 выходов

### ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- 8 балансируемых аудиовходов (регулируемых от -55 dB до 0 dB).
- балансируемые аудиовыходы (0 dB).
- Переключаемый источник фантомного питания.
- 8 логических входов и 8 логических выходов (TTL).
- 6 аналоговых управляющих входов (от 0 до 5В).
- 1 порт RS232 для настройки и удалённого управления.



Цифровой аудиопроцессор UAP является самостоятельной полнофункциональной системой со встроенным предусилителем, компрессором-лимитером, эквалайзером и функциями матрицы и задержки. В перечне цифровых возможностей UAP также присутствуют такие полезные функции как автоматическая регулировка усиления, подавители микрофонного эффекта, автоматические микрофонные микшеры и кроссоверы. Благодаря разделённому управлению цифровыми компонентами, матрица UAP поддерживает до 8 микрофонов (с активацией по голосу или контакту) с различными уровнями приоритетности.

Внутренняя обработка аудиосигнала является полностью программируемой и может быть настроена в соответствии с требованиями заказчика. Наладчики могут использовать нужные им функции цифровой обработки сигнала для различных входов и выходов системы, выбирая их из библиотеки функций настроечного П/О на компьютере. По завершении формирования конфигурации, она может быть загружена в память UAP. Все созданные конфигурации хранятся на компьютере в виде файлов и могут быть загружены в память UAP по мере необходимости.

Пользовательский интерфейс состоит из 8 аналоговых регуляторов на лицевой панели и 6 аналоговых (0 - 5В) управляющих входов. Каждый регулятор может быть связан с любой из многочисленных управляющих функций UAP (входной уровень, выходной уровень, выбор источника, маршрутизация, смена пресета...). Удалённые контроллеры RAC5 и RAC8 могут быть подключены к аналоговым управляющим входам для дистанционной регулировки уровня и переключения звуковых источников.

Матрицей UAP можно управлять при помощи сторонних систем, таких как AMX или Crestron, или с компьютера при использовании прилагающегося программного обеспечения. Программа позволяет сохранять структуру объекта и делать доступными для управления только те функции, которые необходимы конечному пользователю.

Процессор UAP имеет 8 универсальных балансируемых аудиовходов и 8 универсальных балансируемых аудиовыходов, а также 8 входов (TTL) и 8 логических выходов (TTL). Каждый из этих аппаратных входов/выходов может быть связан с кнопкой интерфейса программного обеспечения в соответствии с требованиями к системе.

Логические входы могут быть использованы для загрузки пресета, паузы или активации аудиосигнала, в то время как выходы могут управлять каким-либо внешним оборудованием. Процессор UAP предоставляет конечному пользователю высокочастотные возможности в сочетании с простым и удобным в использовании интерфейсом, позволяя использовать данную аудиосистему в храмах, аудиториях, конференц-залах, ночных клубах, барах и многих других общественных местах.

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



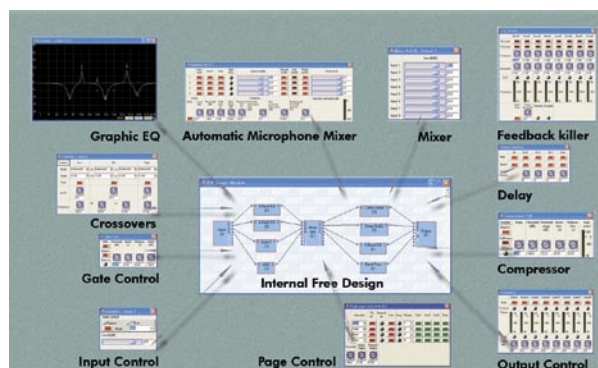
#### RAC 5

Линейный удалённый контроллер + 5-канальный селектор

#### RAC 8

Линейный удалённый контроллер + 8-канальный селектор

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ





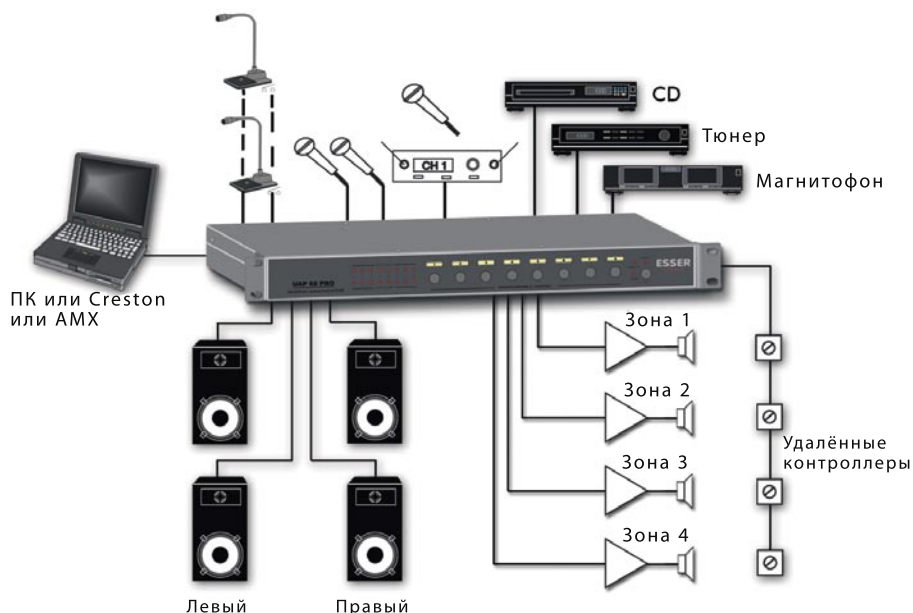
## UAP 88

Полностью программируемая цифровая аудиоматрица 8 входов - 8 выходов

### КОМПОНЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА

Управление входами	Каждый вход может быть отключен (Пауза) или запрограммирован на активацию по контакту (с C1 по C8). Входной уровень может регулироваться, может использоваться фантомное питание.
Управление по сигналу	Каждый вход может включаться при обнаружении сигнала (настройки по времени и уровню).
Кроссоверы	2 полосы, 3 полосы, 4 полосы по выбираемым алгоритмам Butterworth, Linkwitz и Bessel.
Параметрический эквалайзер	от 2 до 16 полос
Фильтры	High-Low Pass, Band Pass, режекторные фильтры (Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel)
Матричный микшер	Матрицы 4 x 4 и 8 x 8 с независимыми установками уровня для каждого входа и выхода
Задержка	Задержка от 1 до 500 мсек. на 1 - 8 выходов
Компрессор/лимитер	С настраиваемыми параметрами Attack time, Release time, Threshold и Ratio
Управление выходами	Уровень каждого выхода может регулироваться независимо, с визуальным отображением на VU-индикаторах
Автоматический микрофонный микшер	На 4 входа и 8 входов. Ручная или автоматическая приоритетность, АРУ, все уровни - регулируемые.
Подавление микрофонного эффекта	Автоматический поиск и фильтрация частоты микрофонного эффекта, несколько типов фильтров, все уровни - регулируемые.
Маршрутизация микрофонных вызовов	Матрица маршрутизации с контактной или голосовой активацией
Выбор источников	Модуль селектора программно ассоциируется с одним из аналоговых управляющих входов.

### ПРИМЕР КОНФИГУРАЦИИ





**ZDSO400D-AK4**

Источник бесперебойного питания с зарядным устройством для шкафов 19"

## Рекомендованные условия установки

Относительная влажность	макс. 80%
Внешний нагрев	не допускается
Температура хранения	-15...+40°C
Рабочая температура	-5...+40°C
Класс безопасности	PN-EN 60950-1:2004 (IEC950)

Источник бесперебойного питания ZDSO400D-AK4 разработан для системы речевого оповещения ESSER SINAPS.

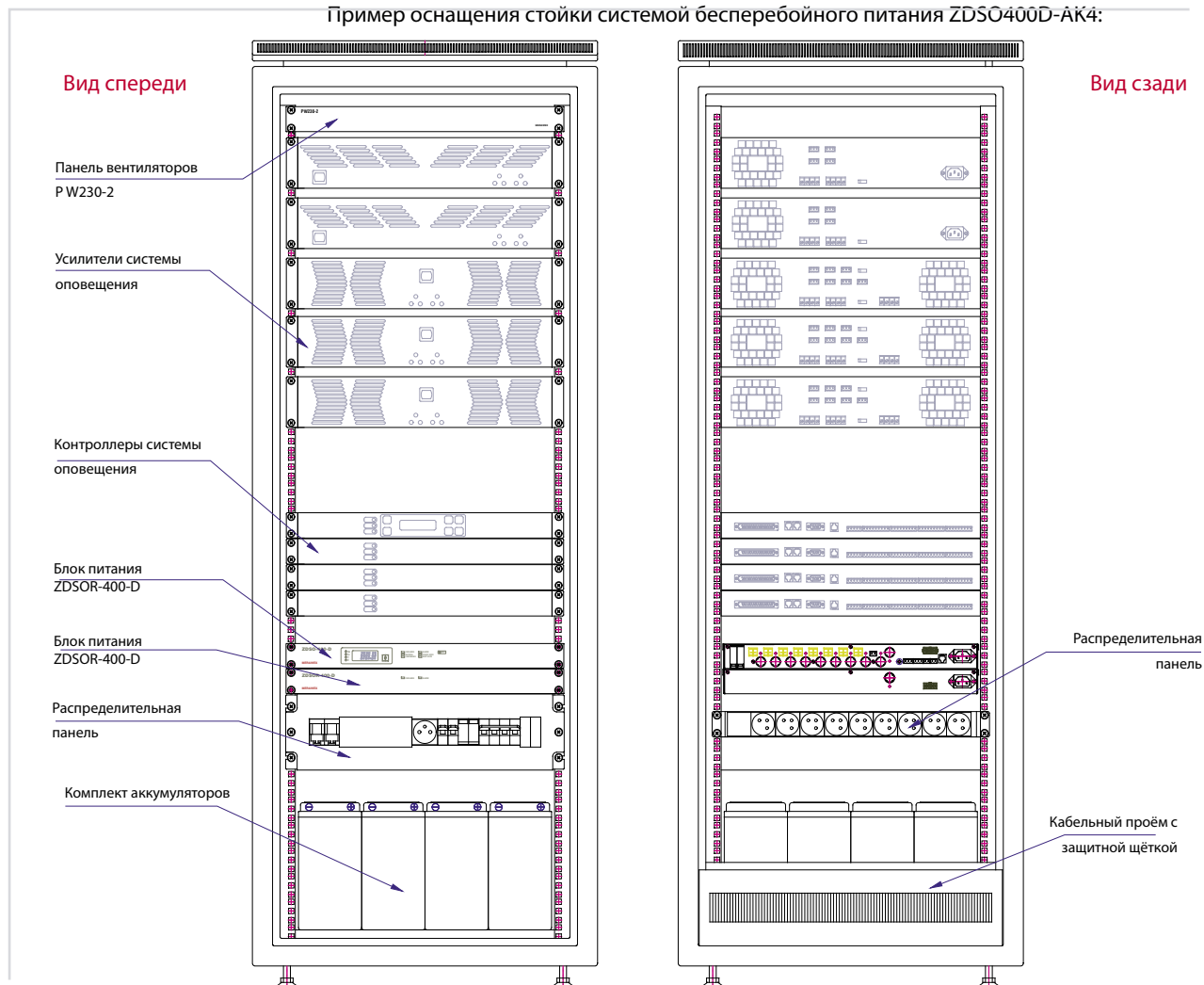
В нормальном режиме, система речевого оповещения получает питание от электросети. В случае пропадания сетевого напряжения, система автоматически переключается на питание 24 В, поступающее от комплекта аккумуляторов. Основной частью системы питания является блок ZDSO-400-D. Он обеспечивает зарядку комплекта аккумуляторов, распределение питания между всеми модулями системы речевого оповещения, а также контроль исправности системы электропитания. Помимо основного модуля, система также может быть оснащена следующими компонентами:

ZDSOR-400-D - для увеличения зарядного тока, либо для дополнительного резервирования основного модуля питания.

ZDSOT-400-D для увеличения зарядного тока и числа электрических розеток для подключения компонентов системы речевого оповещения.

Каждая стойка может быть оснащена индивидуальным набором питающих компонентов, в зависимости от требуемой мощности.

## Пример оснащения стойки системой бесперебойного питания ZDSO400D-AK4:



# Громкоговорители PENTON



## RCS3/T

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6 / 3 / 1.5 / 0.75 / 0.25
Диапазон частот, Гц	100~20,000
Тип корпуса	металлический, с пружинными защёлками
Размеры (диаметр), мм	104.5
Вес, кг	0.49
Особенности	миниатюрный



## RCS4/T

## RCS4/FTS

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	4
Уставки мощности для линии 100В, Вт	4 / 2 / 1 / 0.5 / 0.25
Диапазон частот, Гц	220 – 16,500
Тип корпуса	металлический, с винтовыми распорами
Размеры (диаметр), мм	132
Вес, кг	0.72 (0,92 - версия FTS)
Особенности	версия FTS - с керамическими клеммами и пожарным запотолочным куплом (BS5839 часть 8)

**RCS5/T****RCS5/FTS**

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6 / 3 / 1.5 / 0.75 / 0.25
Диапазон частот, Гц	100–17,500
Тип корпуса	металлический, со струбцинным креплением
Размеры (диаметр), мм	189
Вес, кг	1 (1,5 - версия FTS)
Особенности	версия FTS - с керамическими клеммами и пожарным запотолочным куплом (BS5839 часть 8)

**RCS6/T(COAX)****RCS6/FTS(COAX)**

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	6 / 10 (версия COAX)
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1.5/0.75/0.25 10/5/2.5/1.25 (версия COAX)
Диапазон частот, Гц	85 – 18,500 / 80 – 20,000 (версия COAX)
Тип корпуса	металлический, со струбцинным креплением
Размеры (диаметр), мм	239
Вес, кг	1,1 (1,9 - версия FTS) / 1,25 (2,06 - версия COAX FTS)
Особенности	версия FTS - с керамическими клеммами и пожарным запотолочным куплом (BS5839 ч. 8) версия COAX - с двухполосным соосным динамиком

**RCS8/T(COAX)****RCS8/FTS(COAX)**

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	10 / 20 (версия COAX)
Уставки мощности для линии 100В, Вт	10/5/2.5/1.25 20/10/5/2.5 (версия COAX)
Диапазон частот, Гц	70 – 17,000 / 50 – 20,000 (версия COAX)
Тип корпуса	металлический, со струбцинным креплением
Размеры (диаметр), мм	280
Вес, кг	1,3 (2,5 - версия FTS) / 1,85 (2,93 - версия COAX FTS)
Особенности	версия FTS - с керамическими клеммами и пожарным запотолочным куплом (BS5839 часть 8) версия COAX - с двухполосным соосным динамиком



### RGS5/T

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1,5/0,75/0,25
Диапазон частот, Гц	100–17,500
Тип корпуса	металлический, с пружинными защёлками
Размеры (диаметр), мм	189
Вес, кг	1
Особенности	Стандартный громкоговоритель с возможностью комплектации запотолочным куполом

### RGS6/T

Тип	Потолочный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1,5/0,75/0,25
Диапазон частот, Гц	100–17,500
Тип корпуса	металлический, с пружинными защёлками
Размеры (диаметр), мм	239
Вес, кг	1,1
Особенности	Стандартный громкоговоритель с возможностью комплектации запотолочным куполом



### PWC 6/T

### PWC 6/TC

Тип	Настенный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1,5/0,75/0,25
Диапазон частот, Гц	220-18,500
Тип корпуса	пластиковый
Размеры, мм	233 x 171 x 75
Вес, кг	1.04
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)




**WWC 6/T      WWC 6/TC**

Тип	Настенный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1.5/0.75/0.25
Диапазон частот, Гц	220-18,500
Тип корпуса	деревянный
Размеры, мм	233 x 171 x 75
Вес, кг	1.2
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)


**PBC6/T      PBC6/TC**

Тип	Настенный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6 / 3 / 1.5 / 0.75 / 0.25
Диапазон частот, Гц	160 – 18,000
Тип корпуса	пластиковый
Размеры, мм	330 x 240 x 90
Вес, кг	1.15
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

**PBC10/TCOAX      PBC10/TCOAXC**

Тип	Настенный с двухполосным соосным динамиком
Номинальная мощность, Вт	10
Уставки мощности для линии 100В, Вт	10 / 5 / 2.5 / 1.25
Диапазон частот, Гц	80 – 20,000
Тип корпуса	пластиковый
Размеры, мм	330 x 240 x 90
Вес, кг	1.30
Особенности	версия TCOAX C- с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



PMC 4/T PMC 4/TC

Тип	Настенный
Номинальная мощность, Вт	4
Уставки мощности для линии 100В, Вт	4/2/1/0.5
Диапазон частот, Гц	220-12,000
Тип корпуса	пластиковый
Размеры, мм	119 x 119 x 62.5
Вес, кг	0,69
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



CAD10/T CAD10/TC

Тип	Звуковой прожектор
Номинальная мощность, Вт	10
Уставки мощности для линии 100В, Вт	10/5/2.5/1.25
Диапазон частот, Гц	120-18,000
Тип корпуса	пластиковый с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø138 x 204
Вес, кг	1.55
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

CAD20/T • CAD20/TC

Тип	Звуковой прожектор
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	110-18,000
Тип корпуса	пластиковый с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø138 x 204
Вес, кг	1.90
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



### Cell10/T      Cell10/TC

Тип	Звуковой прожектор
Номинальная мощность, Вт	10
Уставки мощности для линии 100В, Вт	10/5/2.5/1.25
Диапазон частот, Гц	120–18,000
Тип корпуса	металлический с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø140 x 191
Вес, кг	2.0
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

### Cell20/T      Cell20/TC

Тип	Звуковой прожектор
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	110–16,000
Тип корпуса	металлический с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø140 x 191
Вес, кг	2.40
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



### CELL10/BDT •      CELL10/BDTC

Тип	Двунаправленный звуковой прожектор
Номинальная мощность, Вт	20 (2 x 10)
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	120–18,000
Тип корпуса	металлический с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø140 x 196
Вес, кг	2.40
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



GB20/T GB20/TC

Тип	Подвесной всенаправленный
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	80-18,000
Тип корпуса	пластиковый
Размеры, мм (диаметр)	Ø254
Вес, кг	2.40
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



PH20/T PH20/TC

Тип	Влагозащищённый горн
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	250-8,000
Тип корпуса	пластиковый с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø203 x 254
Вес, кг	1.90
Особенности	класс защиты IP 66, версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

PH30/T PH30/TC

Тип	Влагозащищённый горн
Номинальная мощность, Вт	30
Уставки мощности для линии 100В, Вт	30/15/7.5/3.75
Диапазон частот, Гц	330-8,000
Тип корпуса	пластиковый с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø238 x 287
Вес, кг	2.30
Особенности	класс защиты IP 66, версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

**MHS20/TC**

Тип	Влагозащищённый горн
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	300 – 16,500
Тип корпуса	металлический с металлическим кронштейном
Размеры, мм (диаметр x длина)	Ø203 x 254
Вес, кг	2.60
Особенности	класс защиты IP 66, с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

**MSH30/T      MSH30/TC**

Тип	Музыкальный горн
Номинальная мощность, Вт	30
Уставки мощности для линии 100В, Вт	30/15/7.5/3.75
Диапазон частот, Гц	70 – 16,500
Тип корпуса	пластиковый с металлическим кронштейном
Размеры, мм	442 x 260 x 287.5
Вес, кг	5.5
Особенности	версия TC - с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

**JD20T**

Тип	Музыкальный громкоговоритель
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5/1.25
Диапазон частот, Гц	63 – 20,000
Тип корпуса	пластиковый с креплением под шаровой кронштейн
Размеры, мм	146 x 229 x 150
Вес, кг	1.50
Особенности	в чёрной или белой цветовой версии





### MUS20/TC

Тип	Акустическая колонна
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20 / 10 / 5 / 2.5
Диапазон частот, Гц	100–10,000
Тип корпуса	металлический с металлическим кронштейном
Размеры, мм	350 x 142 x 164
Вес, кг	4.70, кронштейн - 0.56
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

### MUS40/TC

Тип	Акустическая колонна
Номинальная мощность, Вт	40
Уставки мощности для линии 100В, Вт	40 / 20 / 10 / 5
Диапазон частот, Гц	100–10,000
Тип корпуса	металлический с металлическим кронштейном
Размеры, мм	670 x 142 x 164
Вес, кг	8.20, кронштейн - 0.56
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



### MCS20/TC

Тип	Акустическая колонна
Номинальная мощность, Вт	20
Уставки мощности для линии 100В, Вт	20/10/5/2.5
Диапазон частот, Гц	170–17,000
Тип корпуса	металлический
Размеры, мм	368 x 98 x 90
Вес, кг	2.70
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



### MCS40/TC

Тип	Акустическая колонна
Номинальная мощность, Вт	40
Уставки мощности для линии 100В, Вт	40/20/10/5
Диапазон частот, Гц	170-18,000
Тип корпуса	металлический
Размеры, мм	615 x 98 x 90
Вес, кг	3.80
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)

### MCS80/TC

Тип	Акустическая колонна
Номинальная мощность, Вт	80
Уставки мощности для линии 100В, Вт	80 / 40 / 20 / 10
Диапазон частот, Гц	180-18,000
Тип корпуса	металлический
Размеры, мм	970 x 98 x 90
Вес, кг	6
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



### SENTRY6/RTC

Тип	Вандалозащищённый
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1.5/0.75/0.25
Диапазон частот, Гц	200 – 18,000
Тип корпуса	металлический
Размеры, мм	Ø194 x 75
Вес, кг	1.8
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



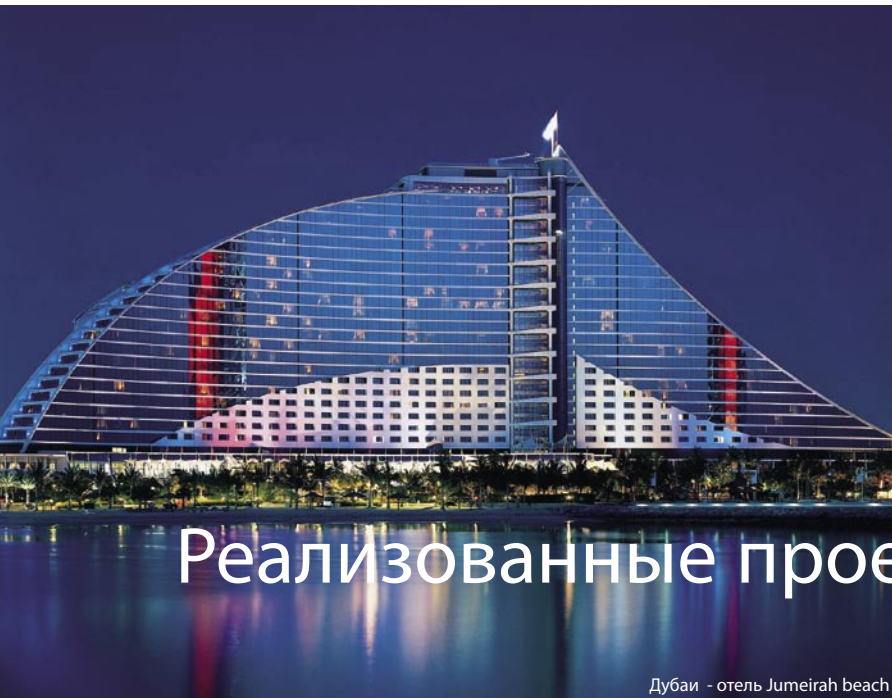
### SENTRY4/STC

Тип	Вандалозащищённый
Номинальная мощность, Вт	4
Уставки мощности для линии 100В, Вт	4/2/1/0.5
Диапазон частот, Гц	170–20,000
Тип корпуса	металлический
Размеры, мм	130 x 130 x 88
Вес, кг	1.2
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



### SENTRY6/BDTC

Тип	Вандалозащищённый двунаправленный
Номинальная мощность, Вт	6
Уставки мощности для линии 100В, Вт	6/3/1.5/0.75/0.25
Диапазон частот, Гц	125 – 12,000
Тип корпуса	металлический
Размеры, мм	210 x 130 x 98
Вес, кг	2
Особенности	с керамическими клеммами (BS5839 часть 8)



# Реализованные проекты

Дубаи - отель Jumeirah beach

Льеж - Международный аэропорт

Системы речевого оповещения по стандарту EN 60849:

Базель - международный аэропорт  
 Льеж - международный аэропорт  
 Лозанна - метро  
 Иоханнесбург - казино  
 Турин - стадион  
 Дубаи - развлекательный центр  
 Швеция - здание Turningtorso  
 Милан - больница  
 Европейская штаб-квартира NESTLE  
 Париж-Лион-Бордо-Марсель - магазины ZARA  
 Гренобль - завод ST Microelectronics  
 Лион - банк Caisse d'Epargne  
 Монако - Grimaldi forum  
 Брюссель - Всемирный торговый центр и Nord Galaxy  
 Безансон - железнодорожная станция SNCF  
 Метц - железнодорожная станция SNCF  
 Париж - железнодорожная станция RER Nation/Etoile  
 Лион - международный аэропорт

Системы аудиотрансляции:

Париж - стадион Rolland Garros  
 Руасси - штаб-квартира Air France  
 Лион - аэропорт St Exupery  
 Марсель - Department Hall  
 Фаро - культурный центр  
 Борели - ипподром  
 Дижон - Конгресс-Холл  
 Монпелье - Медиацентр  
 Пуатье - Futuroscope  
 Бордо - аэропорт Merignac  
 Гренобль - Дворец Sports Palais des sports  
 Бастьи - Department Hall  
 Тулон - Конгресс-Холл  
 Сен-Мартин (Антильские острова) - аэропорт





## Головной офис:

**Novar Austria GmbH**  
a Honeywell Company  
Fernkorngasse 10  
1100 Vienna  
Austria

Phone +43 (0)1 600 60 30  
Fax +43 (0)1 600 60 30 900  
novar.austria@honeywell.com  
www.novar.at

## Региональные представительства:

Представительство Novar Austria  
a Honeywell company:  
РОССИЯ  
117335, Москва,  
ул. Архитектора Власова, д.3, офис 9

Тел.: +7 (495) 23126 92  
Тел/факс: +7 (495) 737 75 21  
info@novar.ru, office@novar.ru

Sales Office Novar Austria  
Na Pankráci 1685/17a19  
140 21 Praha 4  
CZECH REPUBLIC

Phone +420 261176136  
Fax +420 261176135  
office@esser.cz

Sales Office Novar Austria  
Budynek Cirrus, 7 pietro  
ul. Rzymowskiego 53  
02-697 Warszawa  
POLAND

Phone +48 22 313 09 70  
Fax. +48 22 313 09 80  
office@novar-polska.com.pl

Sales Office Novar Austria  
Salcamilor 2 bis  
1800 Lugoj  
ROMANIA

Phone +40 256 350 000 114  
Fax +40 256 354 953  
doru.enasel@honeywell.com