

# RIEDEL COMMUNICATIONS 30 YEARS





- ❖ Компания основана в феврале 1987 в г. Вупперталь, Германия
- ❖ 100% частная Компания, основанная Thomas Riedel
- ❖ Собственные разработки и производство. Арендный Бизнес
- ❖ Сертифицирован ISO 9001
- ❖ 19 офисов по всему миру, более 500 сотрудников (82 инженеров-разработчиков)



- ❖ В 10 лет – хобби: показывал фокусы на сцене в детских садах или церкви
- ❖ В 14 лет заинтересовался сценическим техническим оборудованием
- ❖ В 16 лет организовывал вечеринки, обеспечивая хороший звук и освещение
- ❖ В 1990 году купил свои первые радиостанции



- ❖ В 1992 создан RiFace для RTL (Riedel&Interface)
- ❖ 1994 г. Первая компакт интерком-система
- ❖ С 1994 г. Начало «Олимпийской истории»

Индустрия Телерадиовещания, Formula-1, DTM, Олимпийские Игры, Универсиады, Чемпионаты, Игры Содружества, Евровидение, Red Bull, прыжок из стратосферы Феликса Баумгартнера, фестивали, театры, спортивные арены, многофункциональные центры и пр.





Проводная и беспроводная система служебной связи - первая и единственная полностью цифровая система (без адаптеров и аналого-цифровых преобразователей)



Семейство **MediorNet** - оптическая сеть для коммутации и доставки медиаконтента



**RockNet** - сеть распространения аудио сигналов в режиме реального времени, созданная, как для работы на передвижных студиях, так и для стационарной установки





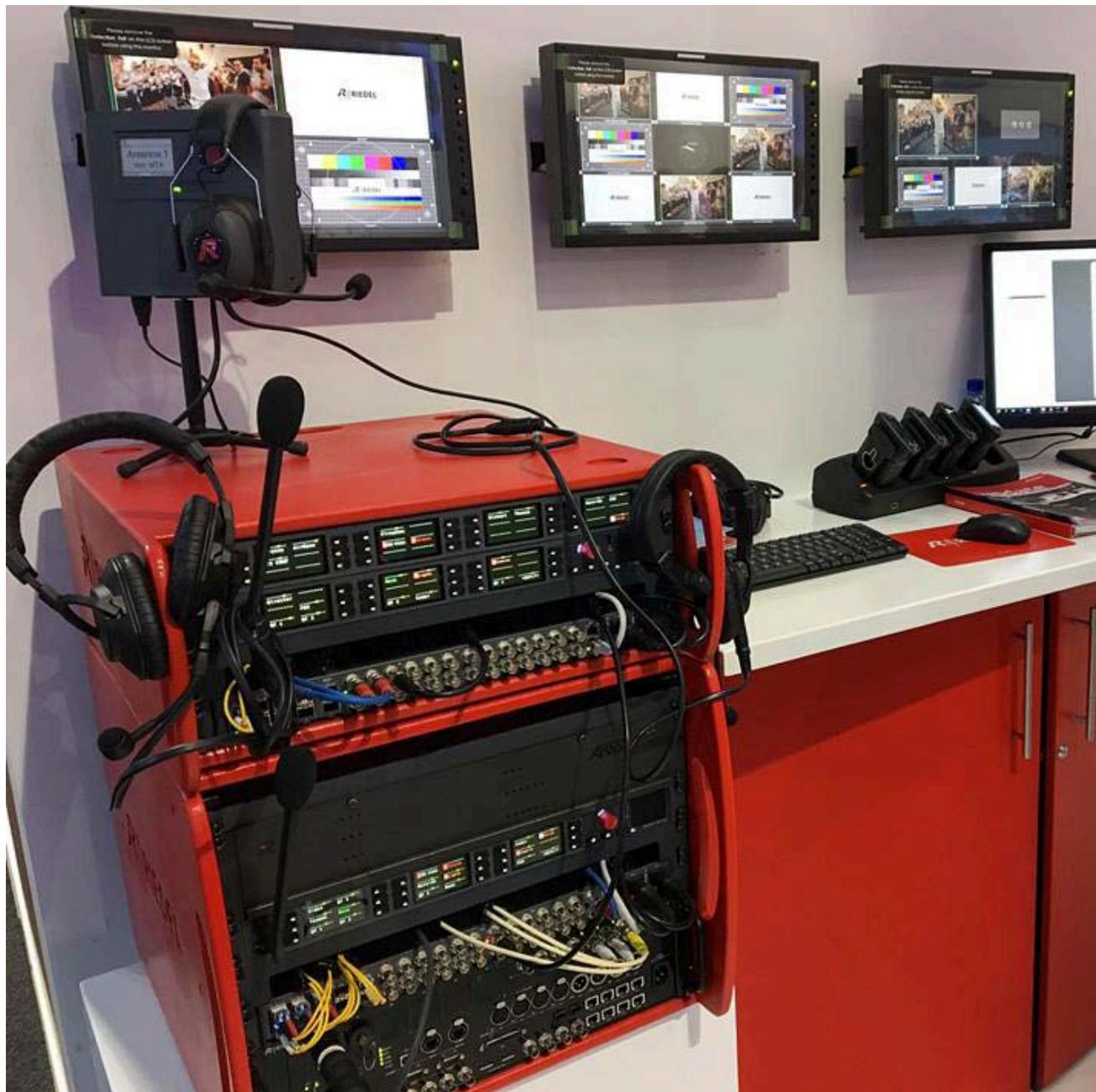
*«Тогда я не мог представить себе тех успехов, которых мы смогли достичь за это время. Однако в действительности для меня ничего не изменилось. Я до сих пор занимаюсь любимым делом, и мои риски весьма ограничены: я начал с нуля, так что ниже этой точки я опуститься не могу».*





RIEDEL PORTFOLIO





## Интерком:



- ARTIST
- TANGO
- BOLERO
- DPL

## Медиа-сеть MediorNet:

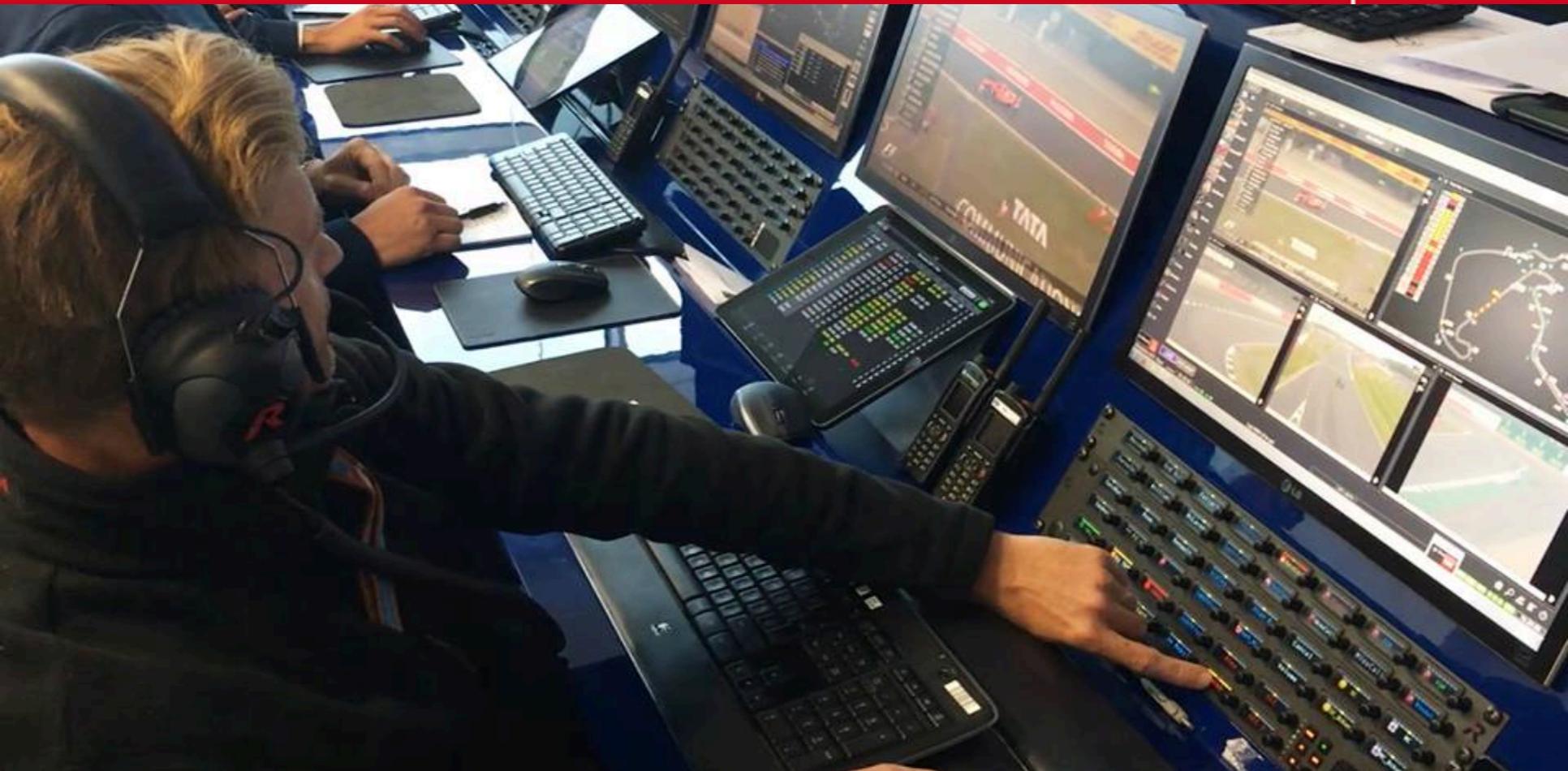


- MODULAR
- COMPACT
- MICRON
- METRON

## Аудио-сеть:



- ROCKNET



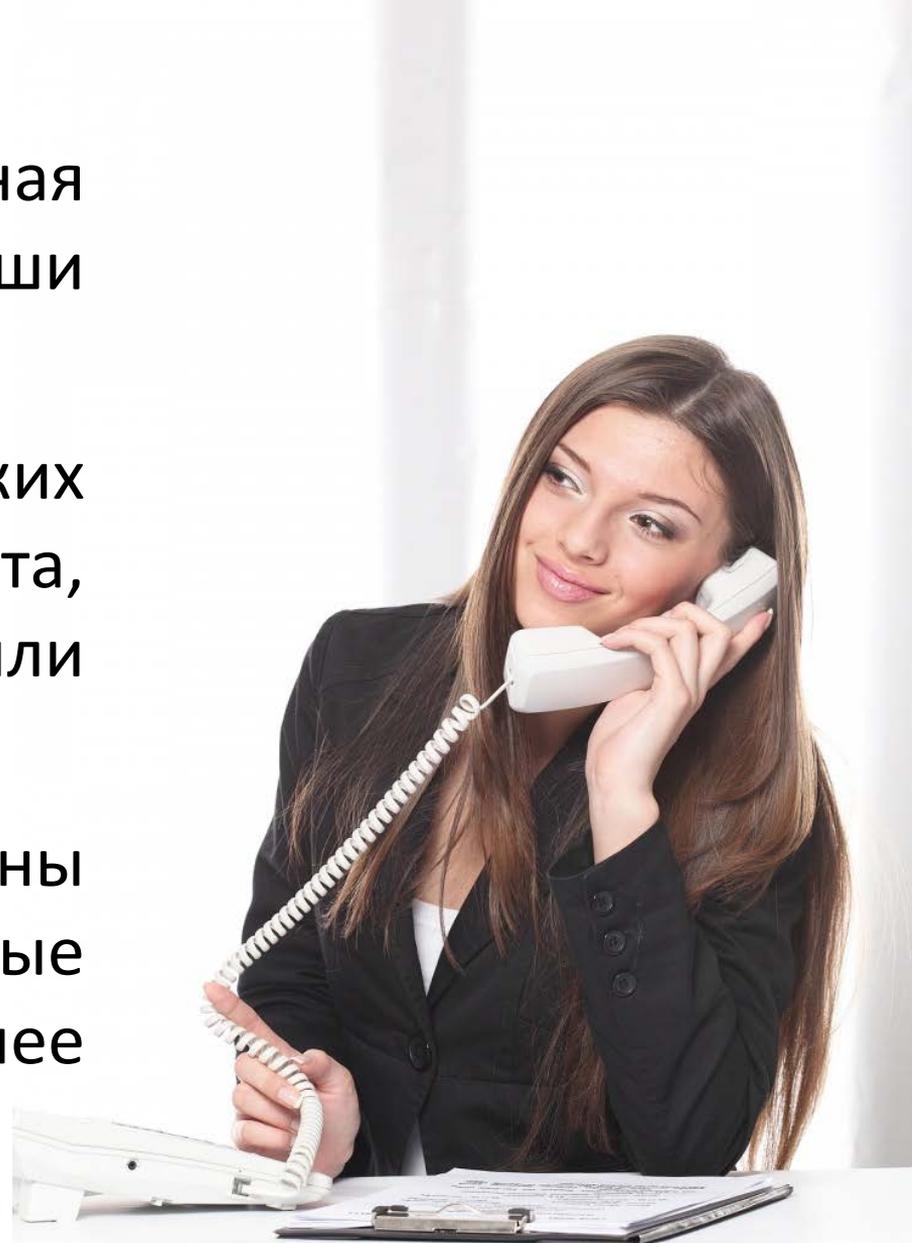
Решения Riedel: Интерком



Начнём с того, что интерком - профессиональное оборудование. Служебная связь актуальна там, где единая команда сообща работает над общим проектом, и требуется высокий уровень согласованности их действий:

- Все участники под рукой - вызов одной кнопкой

- Служебная связь - не офисная телефония - все Ваши абоненты **всегда** доступны
- Мгновенный вызов - никаких гудков ожидания ответа, долгих наборов номера или поиска в записной книжке
- Вызовам заранее определены приоритеты - более важные вызовы прервут менее важные



# Почему интерком, а не телефония?



А если абонент не один? Интерком позволит организовать **конференции** сразу с большим числом участников, причём абоненты могут одновременно быть участниками нескольких конференций, а добавить их в конференцию (и исключить) - можно нажатием одной кнопки!





Конечно, одного абонента можно вызвонить и по телефону, даже подключить к общей конференции нескольких, но **телефония не поможет**, если задача - оперативно командовать сотнями людей одновременно - чтобы красные побежали направо, а желтые налево? **Система громкого оповещения тоже не сгодится!** Ведь зрителям команды режиссёра слышать ни к чему.. Да и судейской бригаде или, службе охраны тоже лучше вести служебные диалоги приватно



Пользоваться интеркомом могут сотрудники, работающие как на стационарных рабочих местах (тогда уместны проводные системы), так и мобильные. Но почему бы **для оперативной связи мобильных абонентов не использовать рации?**

- В отличие от DECT-диапазона, в котором работает интерком Riedel, рации требуют лицензирования частот (долгая и дорогая процедура)
- Радио-связь симплексная (абонент либо говорит, либо слушает), а интерком всегда дуплексный (связь всегда двусторонняя)



Не забудем про **микрофонные гарнитуры**, широкий выбор которых позволяет использовать служебную связь в самых разных условиях:

Каким бы ни был уровень окружающего шума - Вы всегда услышите абонента, а он Вас.

И наоборот - если необходимо соблюдать тишину, чувствительный микрофон гарнитуры снимет даже Ваш шёпот..

В презентации делался акцент на спортивные объекты. Но необходим ли интерком где-то ещё? Конечно! **Везде**, где важны оперативные коммуникации для сплочённого взаимодействия

- Передвижные телевизионные студии (ПТС Панорама / Матч-ТВ, 1 Канал, ТВ Туркмении)..
- Телевизионные центры, радио-компании, кино-студии (Останкино, Russia Today, Ren-TV, Мосфильм)..
- Правительственные и военные структуры (Резиденция Ново-Огарёво, РосКосмос, РосАтом, ЦентрИзбирКом, мультимедийные штабы командования войсками)..



В презентации делался акцент на спортивные объекты. Но необходим ли интерком где-то ещё? Конечно! **Везде**, где важны оперативные коммуникации для сплочённого взаимодействия

- Концертные площадки, театры, крупные фестивали и церемонии (Еurovision, Москвариум, ледовые шоу Авербуха, шоу Сеченова)..
- Конференц-центры, МФЦ, крупные музеи и библиотеки выставочные комплексы (Экспо-Центр в Астане, Ельцинский Центр, Медиа-Центр в Баку)...



В презентации делался акцент на спортивные объекты. Но необходим ли интерком где-то ещё? Конечно! **Везде**, где важны оперативные коммуникации для сплочённого взаимодействия

- Научно-Исследовательские Институты и Университеты (ЦнииМаш, ЮФУ)..
- Производственные мощности и корпоративный сектор (Microsoft, Facebook)..
- и даже океанские лайнеры!



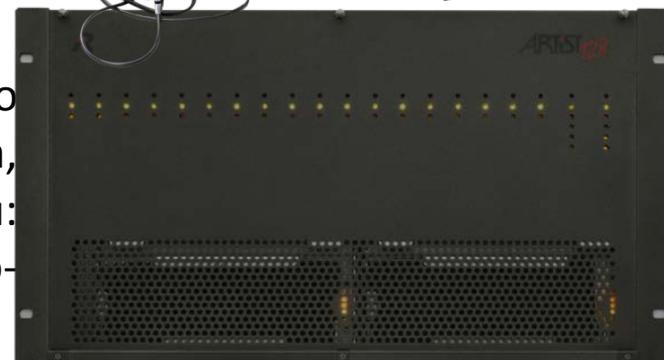
## ❖ Базовый уровень - простые сетевые (AVB/AES67) платформы **TANGO**:

до 32 сетевых абонентов, 8 аналоговых входов/выходов, 2 подключаемых линии Party Line (ещё до 32 абонентов). Автономная (не расширяема)



## ❖ Профессиональный уровень - мощная масштабируемая матричная система **ARTIST**:

полностью резервируемая, масштабируемая до коммутационной ёмкости 2014x1024 модульная система, поддерживающая практически любые стандарты связи: MADI, VoIP, AES3, AES67, Dante, AVB.. интеграция с радиосвязью, и телефонией. Широкий выбор панелей связи



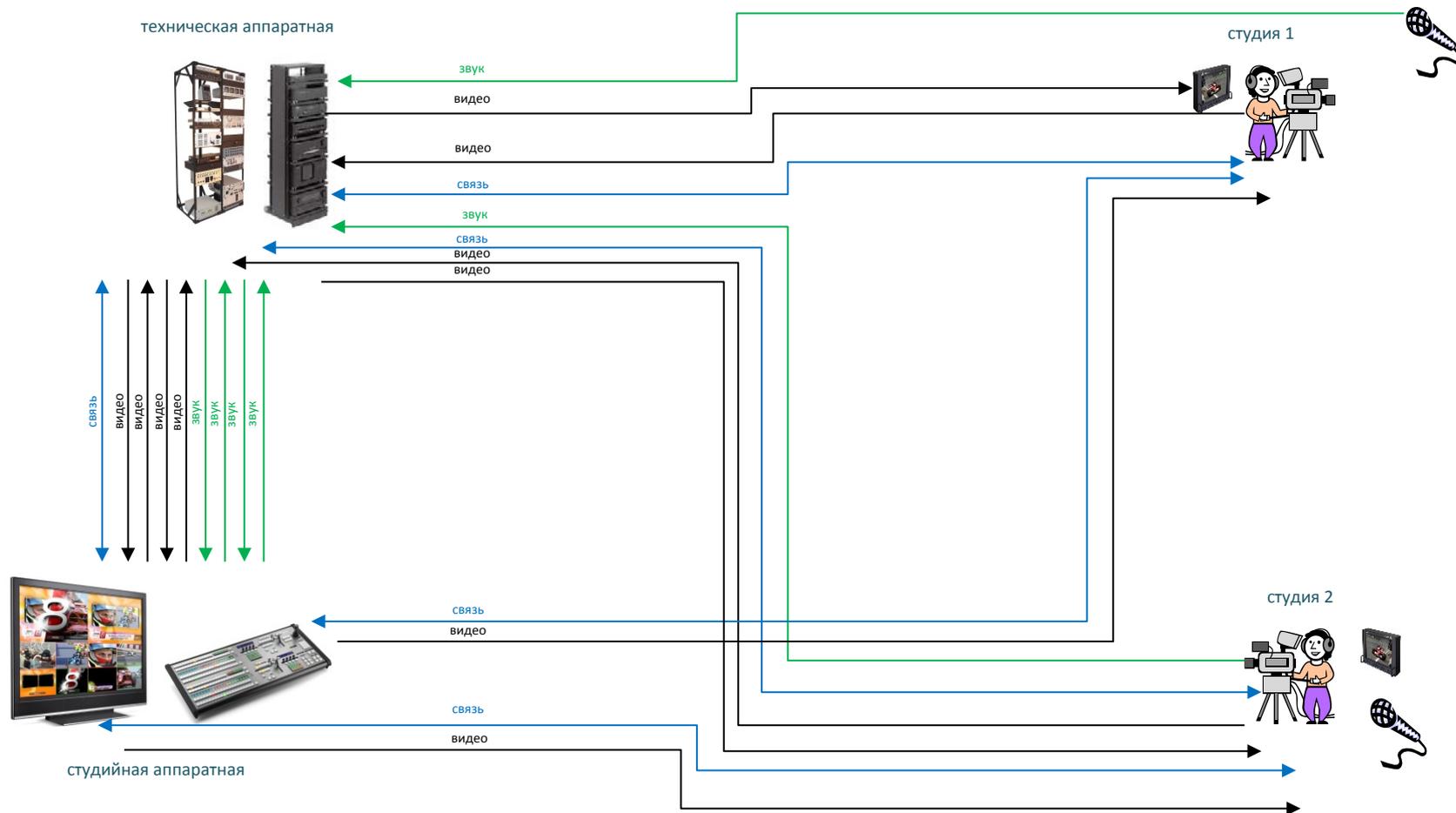
## ❖ Беспроводная связь - **BOLERO**:

Нелицензируемый DECT-диапазон, до 100 абонентов, до 100 антенн сотового принципа действия с радиусом покрытия до 200м. Прямая интеграция с системой ARTIST





**MediorNet** - оптическая сеть для коммутации  
и доставки медиаконтента



Так было десятилетиями! Все так привыкли, что это считалось нормальным

- Тонны медного кабеля
- Огромный штат обслуживающего персонала
- Система управления - своя у каждой системы
- Расширение функционала пропорционально занимаемому месту в рэковых стойках
- Требуются инвестиции:
  - в обучение штата
  - на прокладку новых кабелей и добавление новых блоков системы при появлении новых задач

К счастью, времена меняются, прогресс не стоит на месте - началась миграция транспорта в оптические сети, да ещё и с мультиплексированием

техническая аппаратная



студия 1



оптика MEDIORNET видео + звук + связь + данные

Масса плюсов:

✓ Сократился километраж кабеля - вместо толстенных букетов мультикора компактная оптика

✓ По одному оптическому линку можно передать все типы сигналов

- Видео
- Аудио
- Управление..

видео + звук + связь + данные



оптика MEDIORNET

видео + звук + связь + данные



оптика MEDIORNET

оптика MEDIORNET видео + звук + связь + данные

Но всё ещё требуются **в каждой точке** мультиплексеры и демультимплексеры, разветвители и повторители сигналов,, коммутаторы, эмбеддеры и деэмбеддеры, синхро-генераторы, квадраторы, скалеры, конверторы и т.п.

студия 2



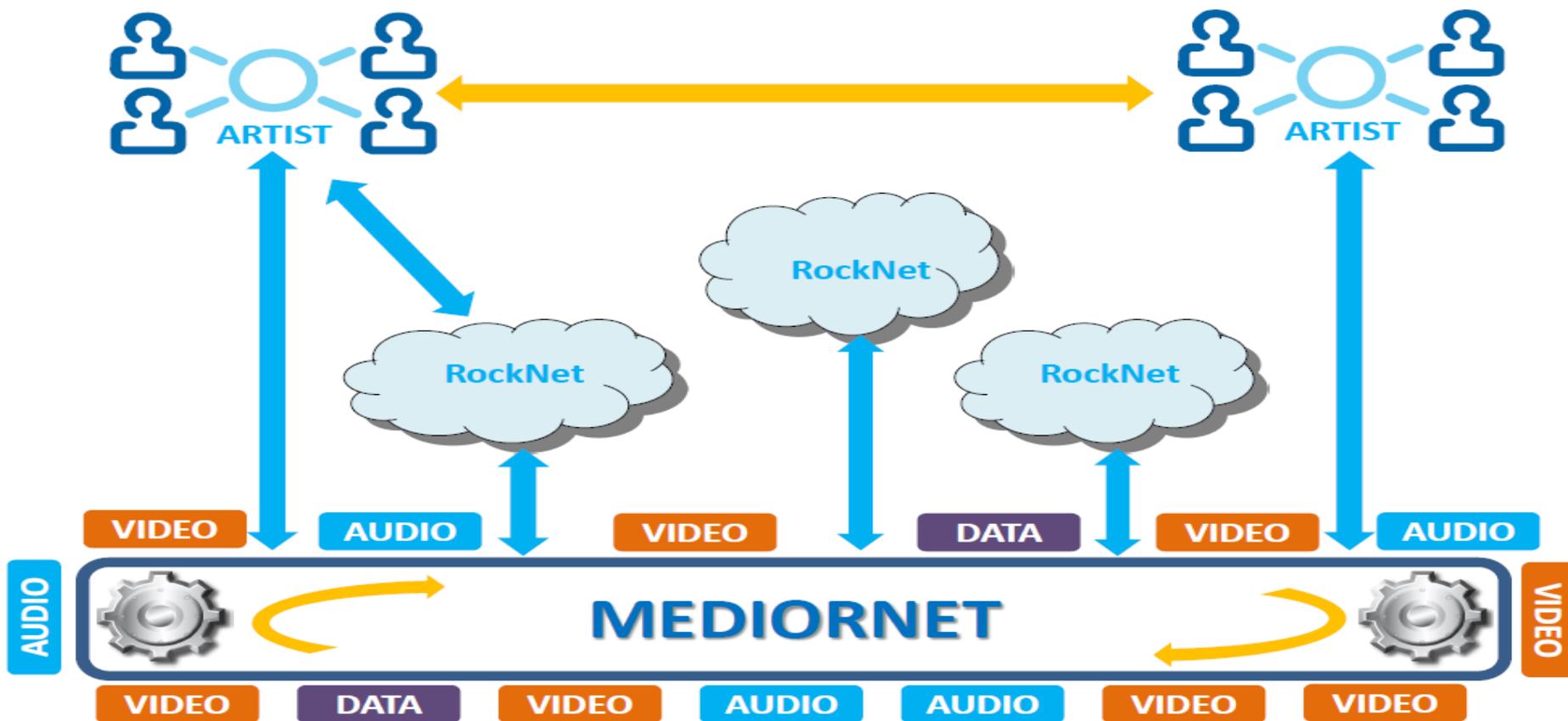
студийная аппаратная



Riedel предлагает  
**ОБЛАКО**



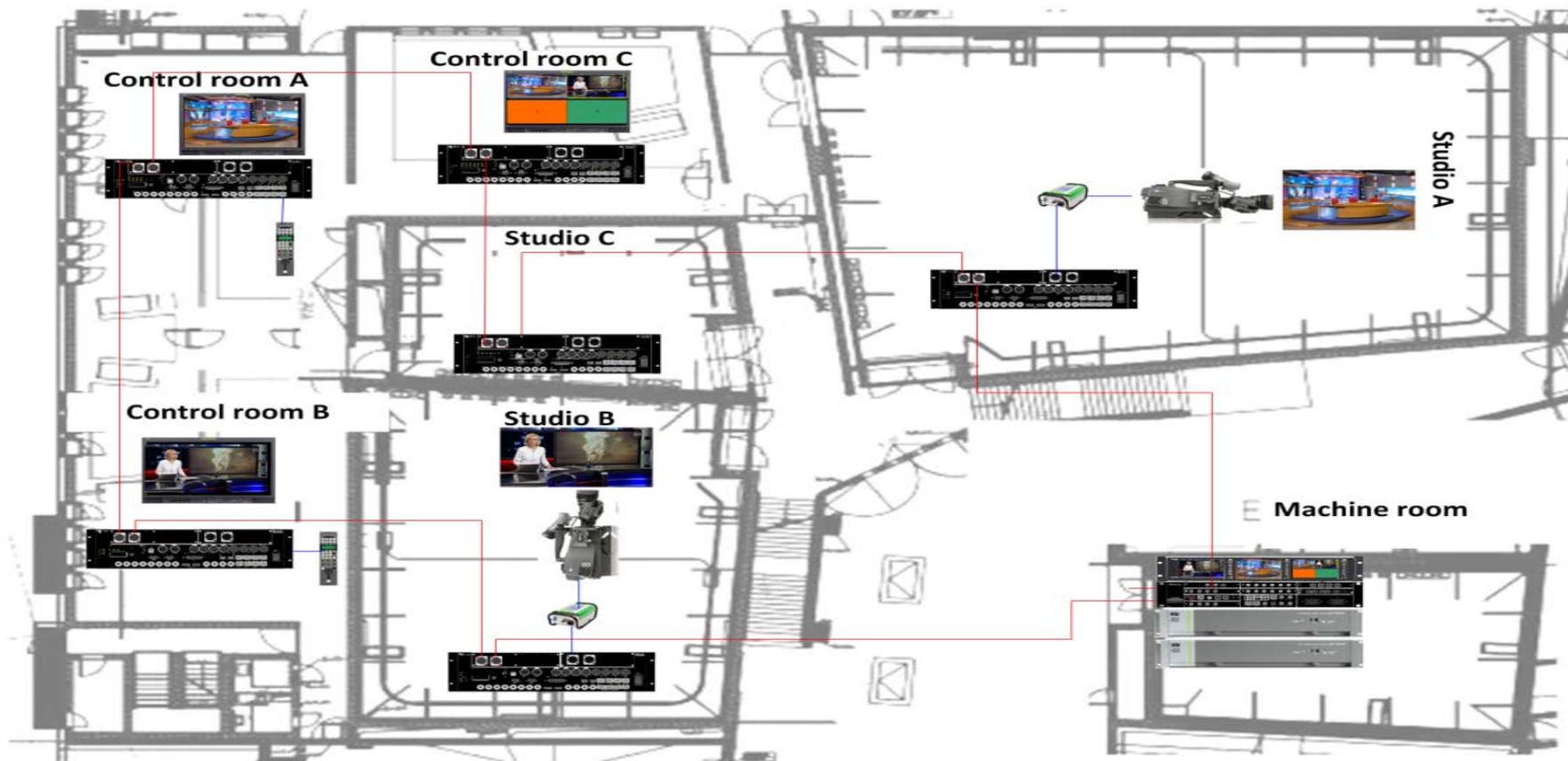
**Идея** - распределять любые сигналы в несжатом виде по принципу “точка-многоточка”, единым оптическим кабелем и в сети произвольной топологии, да ещё и с возможностью на лету управлять маршрутизацией.



Интеллектуальная сеть живого-времени поддерживает >>

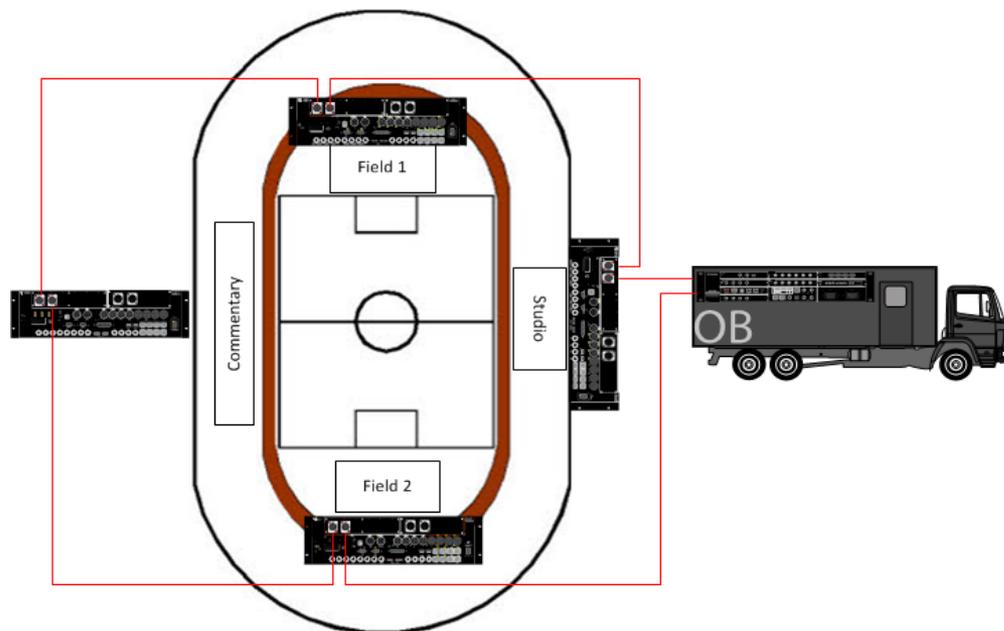
- Видео (HDMI, Composite, SD/HD SDI, 3G, 4K/8K..)
- Аудио (Analog, AES-3, MADI, VoIP, Ravenna, **RockNet**..)
- Управление (**KVM**, GPIO, Ember+, ProBel, Serial Data, RS-232, RS-485, Art-Net..)
- EtherNet (TCP/IP, VoIP, AVB, AES-67, Dante, SMPTE-2110)
- Синхронизация (Blackburst PAL/NTSC, TriLevel, WordClock 48/96/192 кГц)





## Пример использования сети MediorNet: объединение аппаратных вещательного комплекса:

Осуществляется передача по оптоволоконным линиям видео- сигналов (3G/HD/SD-SDI), звука, IP-данных и интерком-связи. Используется телевизионными службами при студийных съёмках, а также при трансляции репортажей от передвижных студийных комплексов (такие машины ПТС имеют все крупные телеканалы). Система целиком покрывает все транспортные задачи, пересылая любые виды сигналов (звук, видео, управление, интернет и др.) внутри одного оптического кабеля, позволяя экономить время и средства на организацию рабочих процессов.



MediorNet - комплексное законченное и легко масштабируемое решение, включающее:

- Гарантированную доставку сигнала;
- Назначение и распределение потоков контента;
- Процессинг (в т.ч. up/down-конвертация);
- Синхро-генератор;
- Генератор тесатовых паттернов;
- Эмбеддер / деэмбеддер;
- Покадровый синхронизатор с буфером;
- Наложение на экран временного кода и OSD
- Квадратор
- Мультиоконный процессор (Multiviewer)
- Интеграция с сетями **Video-over-IP**



# А как управлять коммутацией?

MEDIORNET CONTROL APP | SMARTPANEL RSP-2318



MEDIORNET MICRON



**INAVATION AWARDS**  
**TECHNOLOGY FINALIST 2017**



А также:

- Бесплатное ПО **MediorWorks** (даже не нужно иметь при себе - скачивается на ПК прямо с фреймов системы)
- Интеграция с внешними системами управления: Lawo VSM, AXON Cerebrum, BFE KSC, Atos BNCS, Skyline DataMiner





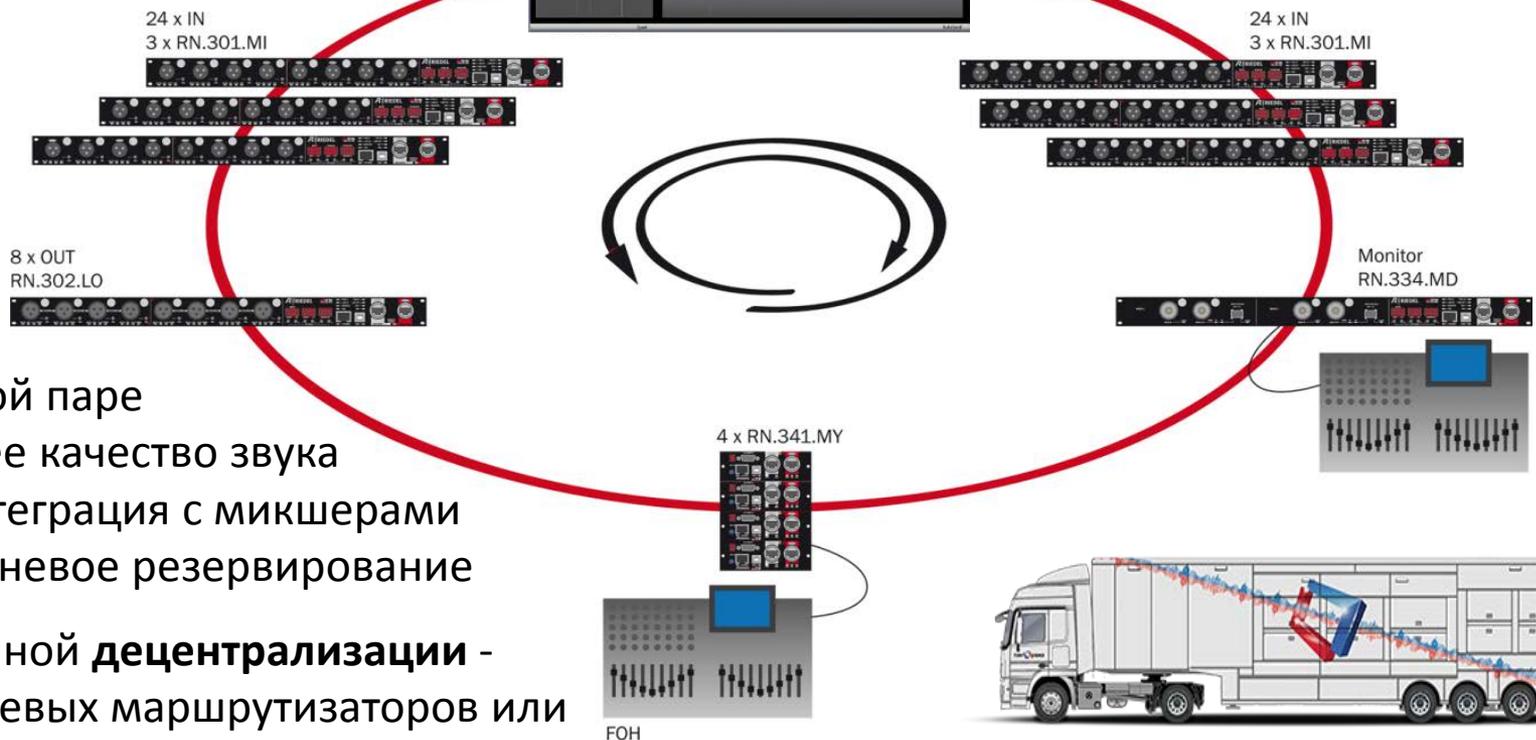
**RockNet** - аудио-сеть для сбора и  
распределения звуковых сигналов

Сеть кольцевой топологии для распространения аудио-сигналов в режиме реального времени. Создана с учётом богатого прокатного опыта Riedel для суровых условий работы в гастрольных турах (а уж в студийных инсталляциях и вовсе неубиваема)

- Простая установка всей системы
- Автоматическая адресация
- Простота управления
- Plug'n'Play



без IP  
без Ethernet  
без заморочек  
Freeware ПО



- СКС на витой паре
- Высочайшее качество звука
- Прямая интеграция с микшерами
- Многоуровневое резервирование

Принцип полной **децентрализации** -  
- никаких сетевых маршрутизаторов или  
центральных контроллеров

- 99 узлов в сети
- 24bit/48kHz или 24bit/96kHz
- 160 каналов (внутри одной витой пары) в облаке единовременно!
- Ничтожно малая задержка (при 99 узлах и длине кольца 10км. < 1мс.)
- 3 уровня резервирования (сети, питания, синхронизации)
- Независимое усиление (до 8 микшерных консолей разных производителей)
- 150 м. между узлами, до 450м. с использованием повторителей и до 20 км. при переходе на оптику



# Некоторые недавние проекты

Sky Germany



Studio Berlin OB Truck



TV Markiza



NEP Europe Frame Work



Facebook



Riot Games



Radio Next TV



Adelaide Conv. Center



# 30 YEARS SINCE 1987

Успешных проектов - не счесть! Есть, что отметить ;)



#thebestride

AMP Video OB Truck #2



HDR Sweden



BR (48x48)



Azusa Pacific



BBC TV Centre, London



Paramount, LA



Disney, Paris



NBC, LA



Tapages, France



Hillsong, Sydney



Wimbledon



City Theatre Turku, Finland



## Ваши вопросы?

В МОСКОВСКОМ офисе **RIEDEL Communications Russia** Вам всегда рады

+ [проектирование, консультации, обучение, демо-зал, сервисный склад, локальный ремонт силами авторизованного партнёра]

Россия, Москва, Ул. Дербеневская, 20/32  
+7 (499) 550-14-99, +7 916 990 17 16

[www.riedel.net](http://www.riedel.net)



Казань. Командный пункт управления аэро-гонками RedBull, впервые прошедшими в России в июле 2017