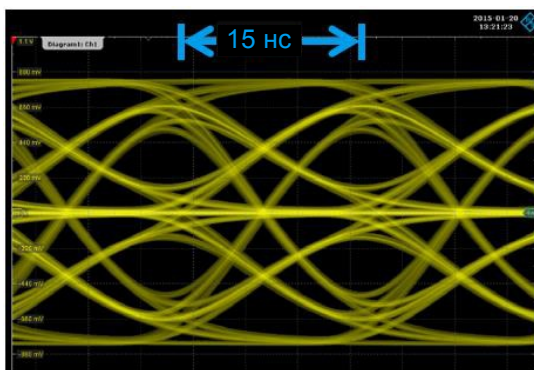


Опция синхронизации и декодирования протокола 100BASE-T1 для осциллографов R&S®RTE1000 и R&S®RTO2000

Новая опция RTO-K57 для осциллографов RTO и RTE позволяет проводить отладку автомобильных Ethernet-интерфейсов. Наша компания является первым в мире поставщиком опции синхронизации и декодирования протокола 100BASE-T1! Первые отзывы клиентов были ошеломляющими: «это именно то решение, которого мы ждали».

100BASE-T1 – это Ethernet-стандарт для автомобильных применений. Он представляет собой сигнал с импульсно-кодовой модуляцией PAM 3 (3 уровня), обеспечивающий символьную скорость 66 МГц и полнодуплексную связь.

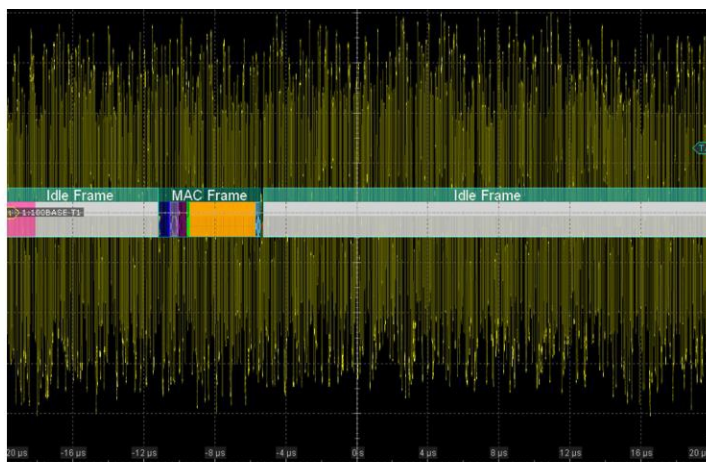


Стандарт 100BASE-T1 или BroadR-Reach Ethernet – все еще новинка в автомобильной области. Сейчас большинство автопроизводителей решили использовать его в своих будущих моделях, в основном, для реализации систем помощи водителю (ADAS), автономных систем вождения и информационно-развлекательных систем.

Первое в мире решение по синхронизации и декодированию Ethernet-протокола 100BASE-T1

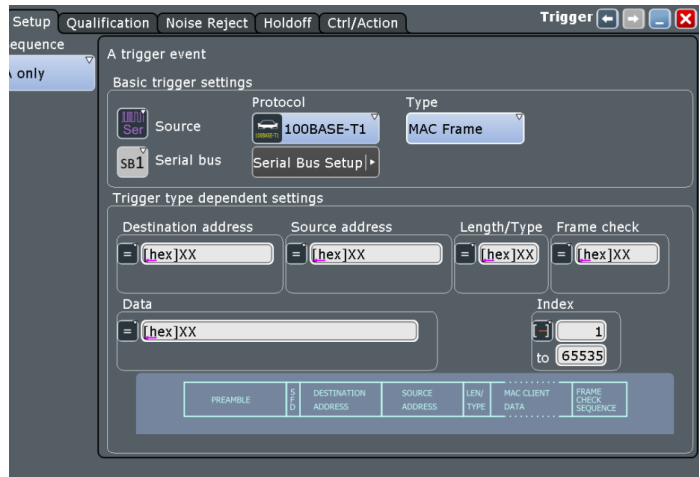
Компания Rohde & Schwarz предлагает первую в мире возможность синхронизации и декодирования протокола 100BASE-T1 с помощью осциллографа.

Теперь наши клиенты могут производить отладку автомобильных Ethernet-интерфейсов. Они могут проводить испытания интерфейсов 100BASE-T1 точно так же, как уже привычных CAN-интерфейсов.



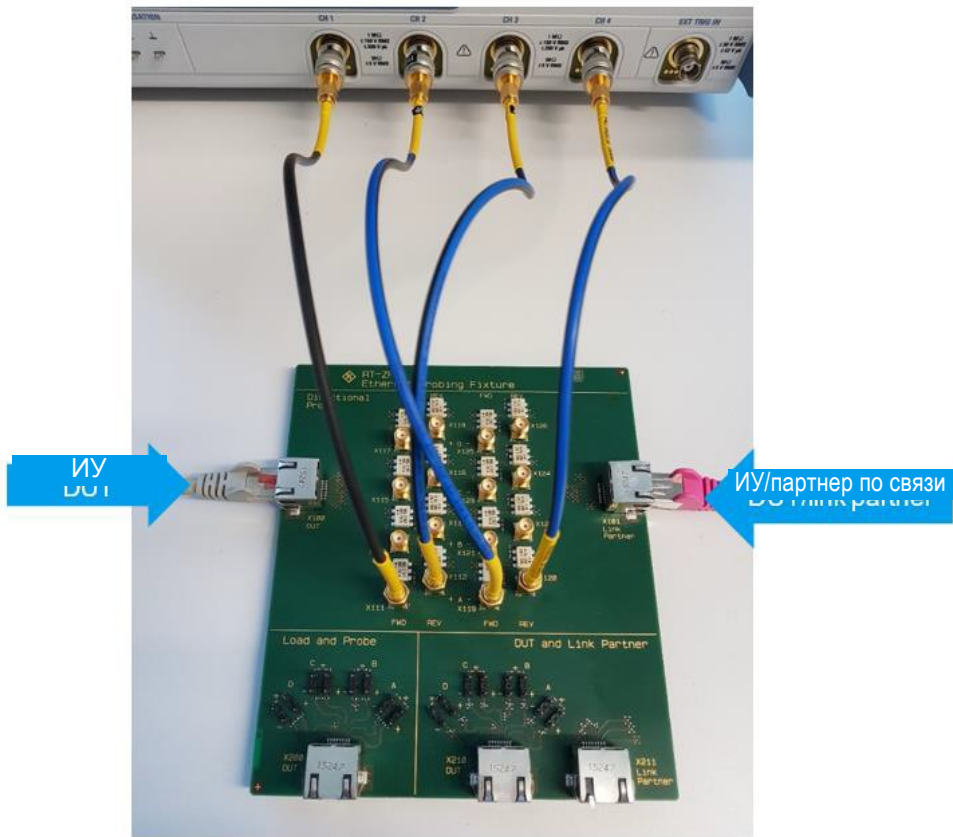
Для проведения быстрой отладки клиенты могут выполнять синхронизацию (запуск) по различным событиям. Можно выполнять запуск по пустым кадрам, кадрам MAC, по MAC-адресам источника и

назначения, а также по типу кадра и конкретным данным. Кроме того, возможен запуск по ошибкам протокола.



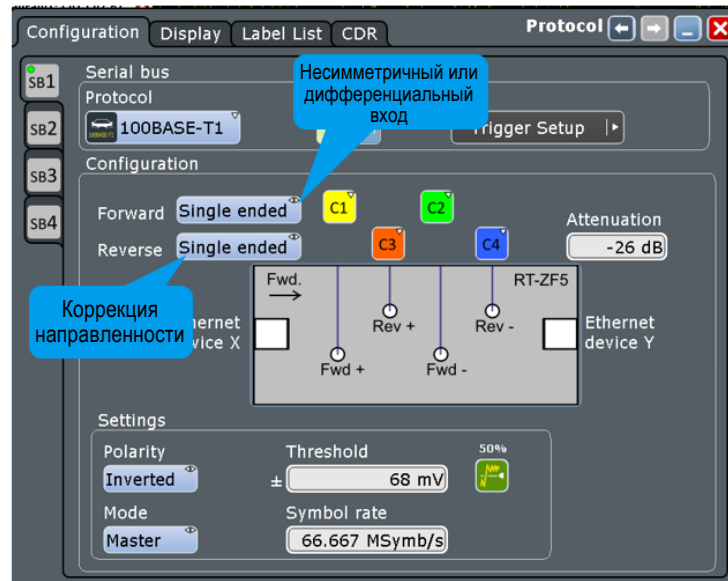
Мощные возможности синхронизации опции K57 по адресам, типу или данным кадра MAC

Исследование протокола 100BASE-T1 с целью отладки легко проводить с помощью измерительной платы RT-ZF5. Направленные ответвители на плате осуществляют развязку обоих Ethernet-сигналов (в прямом и обратном направлении) полнодуплексного потока данных.



В установку для проведения испытаний с помощью функций синхронизации и декодирования протокола 100BASE-T1 входит измерительная Ethernet-плата RT-ZF5

Направленность направленных ответвителей в опциях K57 также может быть скорректирована. Для этого активируйте функцию коррекции обратного канала в настройках декодирования. Конечно же, в настройках декодирования всегда можно выбрать дифференциальные или несимметричные входные сигналы.



В настройки декодирования 100BASE-T1 входит коррекция обратного канала

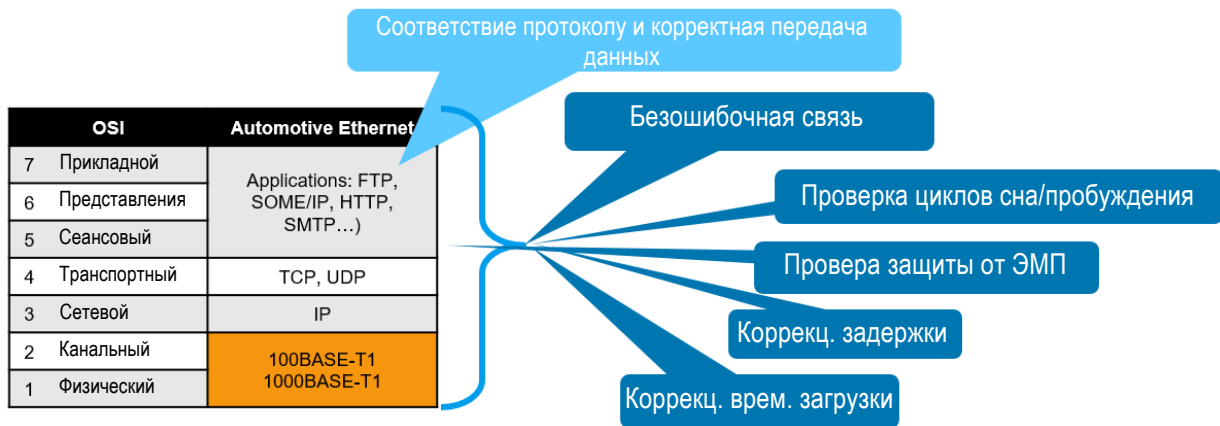
Область применения

Решения R&S®RTO-K57 и R&S®RTE-K57 по синхронизации и декодированию протокола 100BASE-T1 предназначены для сегмента автомобильного рынка. Основные клиенты:

- Поставщики автомобильных деталей, которым необходимо проводить отладку разрабатываемых электронных блоков управления;
- Автопроизводители, которым необходимо тестировать новую технологию или проводить отладку на системном уровне;
- Производители полупроводниковых приборов, которым необходимо проводить испытания разрабатываемых микросхем.

Решение по декодированию протокола 100BASE-T1 является новым для рынка. Многие клиенты пока не задумывались о его возможных применениях.

Ниже вы видите уровни Ethernet в соответствии с моделью OSI / ISO и возможные варианты применения функции декодирования протокола 100BASE-T1.



Основными вариантами применения являются:

- Выявление ЭМП или перекрестных помех (например, запуск двигателя приводит к сбою шины);
- Тестирование времени загрузки электронного блока управления (очень важное применение);
- Тестирование характеристик в режиме сна и пробуждения;
- Отладка любых сбоев связи.

Осциллограф R&S®RTE лучше всего подходит для выявления ЭМП, что требует работы с короткими последовательностями, в то время как R&S®RTO способен декодировать более длинные последовательности, что требуется, например, при измерениях времени загрузки.

Опция R&S®RTO-K57 для синхронизации и декодирования протокола 100BASE-T1 обеспечивает:

- Быстрый поиск ошибок для функций синхронизации и декодирования осциллографов R&S®RTO и R&S®RTE
- Запуск по началу кадра, пустому кадру, MAC-кадру (включая адреса источника и назначения), типу кадра и данным, а также по различным ошибочным состояниям
- Отображение всех декодированных Ethernet-пакетов в виде сигналов шин с цветовой маркировкой, а также в табличном виде
- Эффективный поиск и возможность навигации по пустым и MAC кадрам, MAC адресам назначения и источника, типу кадра, данным или ошибочным состояниям
- Экранное декодирование последовательных данных, коррелированное по времени с осциллограммой последовательных данных
- Поддержку в осциллографах R&S®RTO и R&S®RTE декодирования до 4 последовательных шин по сигналам аналоговых или цифровых каналов
- Полное тестирование на соответствие стандарту 100BASE-T1 с помощью опции R&S®RTO-K24
- Измерительную плату R&S®RT-ZF5, лучше всего подходящую для одновременного декодирования обоих потоков данных 100BASE-T1