

Решения для автомобильной промышленности

Каталог продукции



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

ИННОВАЦИИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Инновации в автомобилях нынешнего и следующего поколений улучшают их характеристики и расширяют их возможности в трех новых ключевых областях: беспилотное вождение, «подключенные» автомобили и электрификация транспортных средств.

Автомобильная электроника обеспечивает выполнение всех операций управления и диагностики, обеспечения удобства и комфорта, безопасности и защиты. Она является основой всех инноваций в этих трех областях.

Лидерство компании Keysight Technologies в решениях для проектирования и тестирования высокоскоростных цифровых и высокочастотных устройств, а также силовой электроники помогают быстрее воплощать в жизнь инновационные идеи в автомобилестроении.

Автомобильные радары

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА, ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ И БЫСТРОДЕЙСТВИЕ

Тестирование имеет решающее значение для внедрения беспилотных транспортных средств, основанного на комплексной интеграции систем связи и помощи водителю (ADAS). Эта сложность требует тщательного тестирования с целью обеспечить безопасность транспортного средства во всех видах движения в любых погодных и дорожных условиях.

Автомобильный радар миллиметрового (КВЧ) диапазона является основой множества технологий помощи водителю, необходимых для беспилотного вождения. Компания Keysight предлагает решения для проектирования и тестирования автомобильных радаров, помогающие создавать широкополосные КВЧ сигналы и точно измерять их характеристики.

Наши средства тестирования позволяют минимизировать потери при распространении, фазовый шум, ошибку IQ, погрешность частотной характеристики и модуль вектора ошибок. Они предоставляют вам возможность сосредоточиться на создании радаров с наилучшим разрешением и производительностью, позволяющими обеспечить безопасную и плавную езду.

- Имитация радиолокационной цели в диапазоне 76–81 ГГц
- Тестирование радаров на соответствие нормативам по паразитным излучениям в диапазоне 0–330 ГГц
- Библиотека моделей автомобильных радаров SystemVue
- Решение для имитации цели лидара

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ГЕНЕРИРОВАНИЯ ПОМЕХ И ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИЕМНИКА АВТОМОБИЛЬНОГО РАДАРА E8740A-080

- Генерирует сигналы помех частотой от 60 до 90 ГГц
- Содержит схему автоматического регулирования мощности КВЧ сигнала
- Предлагает функции генерирования сигналов; повышающее/понижающее/трехуровневое преобразование FMCW, пользовательский сигнал с ЛЧМ и множественной частотной манипуляцией (MFSK)

Программное обеспечение	Функция
KS83200A	Тестирование на соответствие стандартам и другие проверки передатчиков и приемников
KS83RX0A	Сценарии тестирования приемника и оценки помехоустойчивости
KS83ST0A	Анализ сигналов и сценарии тестирования на соответствие стандартам ETSI

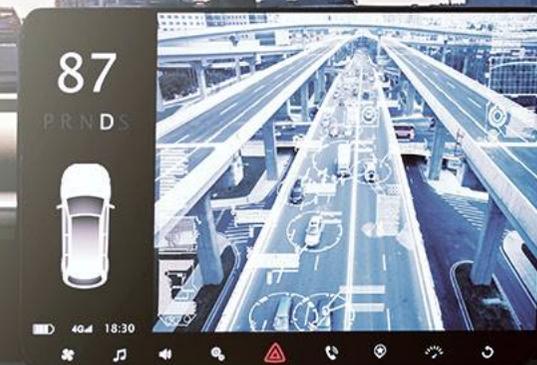


Решение для тестирования приемника и оценки помехоустойчивости E8740A-080

Сотовая связь автомобиля с любым объектом (C-V2X)

«Подключенные» автомобили сочетают в себе технологии транспорта, средств связи и Интернета вещей. С появлением 5G популярность C-V2X увеличивается. Это вызвано большей пропускной способностью, меньшими задержками и высокой надежностью сетей 5G следующего поколения.

Поскольку C-V2X следует за развитием стандарта 5G, требования к тестированию постоянно изменяются. Решение для тестирования C-V2X SA8700A от Keysight – единственное в отрасли следует за развивающимися требованиями C-V2X. Компания Keysight также предлагает тестирование как услугу, чтобы помочь клиентам ускорить внедрение технологий, предоставляющих расширенные аудиовизуальные возможности.



ТЕСТИРОВАНИЕ C-V2X НА УРОВНЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Получите доступ к схемам измерений, программному обеспечению PathWave, экспертным знаниям сложных сценариев тестирования C-V2X на уровне приложений и комплексу интеллектуальных транспортных услуг.

ТЕСТИРОВАНИЕ НА СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Сотрудничайте с экспертами по 5G с целью измерения характеристик вашего изделия для предварительных и основных испытаний на соответствие стандартам.

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Получите доступ к современным приборам, программному обеспечению PathWave и экспертам, которые помогут измерить характеристики вашего изделия.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Сотрудничайте с нашими консультантами по приложениям при создании планов испытаний ваших передовых разработок.

Решение для тестирования
C-V2X SA8700A



Добейтесь поставленных целей в отношении качества, производительности и безопасности с помощью [решения Keysight для тестирования C-V2X SA8700A](#).

- Упростите обеспечение соответствия протоколу C-V2X.
- Имитируйте сигналы ГНСС.
- Подготовьтесь к внедрению 5G New Radio V2X.

Решение для тестирования C-V2X SA8700A



Автомобильный Ethernet

В отличие от CAN, LIN или MOST, системы стандарта IEEE для автомобильного Ethernet требуют тщательной проверки на соответствие спецификациям с использованием сценариев тестирования, которые охватывают передатчики, приемники и сборки кабель-разъем. Требования включают в себя выполнение сложных измерений, которые до недавнего времени были редкостью в автомобильной промышленности: векторный анализ цепей, измерение и мониторинг перекрестных помех и вносимых потерь, а также анализ преобразования режимов между кабелями, связанными вместе в автомобильной сети Ethernet.

Чтобы помочь вам сэкономить время и силы, компания Keysight предлагает решения по автоматизации проверки и тестирования автомобильных сетей Ethernet. Эти проверенные приложения помогают обеспечить правильную конфигурацию теста и получить достоверные и воспроизводимые результаты измерений. В результате достигается большая уверенность в том, что ваше устройство соответствует стандарту IEEE, сокращается цикл разработки, повышается воспроизводимость тестирования и уменьшается количество ошибок, вызванных человеческим фактором.

Компания Keysight предлагает исчерпывающее решение для тестирования автомобильных сетей Ethernet на соответствие стандартам.

Продукты	Измерительное оборудование	Программное обеспечение
AE6900T	Тестирование передатчика на соответствие стандартам (100BASE-T1, 1000BASE-T1, TC8)	
AE6910T		ПО тестирования передатчика на соответствие стандартам автомобильного Ethernet
AE6900R	Тестирование приемника на соответствие стандарту 1000BASE-T1	
AE6910R		ПО тестирования приемника 100/1000 Мбит/с на соответствие стандартам автомобильного Ethernet

Настройте свой осциллограф Keysight Infiniium так, чтобы он показывал декодированные данные автомобильного протокола Ethernet менее чем за 30 секунд. [Узнайте, как это сделать.](#)



Осциллограф Infiniium серии MXR

Электромобильность

ОБЕСПЕЧЬТЕ СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ ПО ВСЕМУ МИРУ

С системой серии [SL1040A Scienlab Charging Discovery System \(CDS\)](#) от Keysight очень просто обеспечить безопасность ваших зарядных устройств, предназначенных для международного рынка.

- Автоматическое тестирование функциональности, совместимости, соответствия стандартам и качества в ходе исследований и разработок, а также ресурсных испытаний (EOL) и проверки электромагнитной совместимости (ЭМС)
- Поддержка всех доступных методов связи, от базового (ШИМ) в соответствии с IEC 61851-1 до высокоуровневых в соответствии с DIN SPEC 70121, ISO 15118 (PLC), CHAdeMO и GB/T (CAN)
- Мощное интуитивно понятное программное обеспечение для анализа результатов тестирования и управления системой
- Обширная библиотека сценариев тестирования для автоматизированных испытаний на соответствие всем стандартам

Продукты	Измерительное оборудование	Программное обеспечение
SL1040A	<p>Портативная серия CDS</p> <p>Благодаря инновационной модульной конструкции вы можете сконфигурировать систему CDS в соответствии с потребностями заказчика и обеспечения оптимального соотношения цены и качества.</p>	—
SL1040A	<p>Серия CDS для тестирования ЭМС</p> <p>Эта версия предназначена для использования внутри безэховой камеры для испытаний на помехоустойчивость и излучения (кондуктивные или излучаемые помехи) электромобилей и зарядной инфраструктуры.</p>	—
SL1047A	<p>Серия CDS для тестирования устройств большой мощности</p> <p>Это решение включает в себя отдельный блок охлаждения Scienlab SL1048A со сменными зарядными адаптерами с жидкостным охлаждением. Оно позволяет тестировать зарядные интерфейсы электромобилей и их зарядного оборудования при высоких напряжениях заряда (до 1500 В) и больших зарядных токах (± 600 А пост. тока).</p>	—
SL1093A	—	<p>Charging Discover</p> <p>Это программное обеспечение позволяет управлять системой, отображать измеренные значения, записывать тестовые последовательности и создавать отчеты</p>

Система тестирования зарядных интерфейсов Scienlab серии SL1040A



ПОДДЕРЖКА ЭКОСИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

Улучшение характеристик аккумуляторных батарей, совершенствование электрической трансмиссии и преобразователей энергии, а также доступность эффективных зарядных станций по всей экосистеме электротранспорта способствуют расширению модельного ряда электрических и гибридных автомобилей.

Компания Keysight поможет вам в разработке, тестировании и производстве инновационной электроники для перехода на возобновляемые источники энергии, совершенствования аккумуляторных батарей, быстрого развития электрических и гибридных автомобилей и обеспечения их совместимости с зарядными системами.

Узнайте больше о решениях для проектирования и испытаний компонентов экосистемы электротранспорта:

- [Решения Scienlab для тестирования электрических и гибридных автомобилей и их зарядных систем](#)
- [Платформа двухимпульсного тестирования Keysight PD1500A для силовых полупроводниковых приборов с широкой запрещённой зоной](#)
- [Решение Keysight BT2200 для формовки литий-ионных элементов](#)
- [Решения Keysight для измерения саморазряда литий-ионных элементов](#)
- [Имитатор солнечных батарей серии PV8900, до 2000 В и 30 А](#)

Решения по кибербезопасности автомобилей

Поскольку в «подключенном» автомобиле используется больше прикладного программного обеспечения для ADAS, информационно-развлекательных систем и средств обеспечения комфорта, крайне важно защищать данные на всех уровнях для обеспечения информационной безопасности и физической защиты водителя и пассажиров.

Платформа тестирования киберзащиты автомобиля от проникновения SA8710A компании Keysight предлагает передовые методы испытаний на уязвимость системы кибербезопасности, позволяющие подготовить продукцию к проверке на соответствие отраслевым стандартам. Она сочетает проверку безопасности аппаратной части с программным стресс-тестированием потенциальных целей для атак, и содержит динамичную библиотеку приложений для анализа информации об угрозах.

Узнайте, существует ли угроза безопасности до того, как новая модель автомобиля подвергнется нападению или будет работать в условиях риска кибератак.

СЕТЕВЫЕ ШЛЮЗЫ РАЗЛИЧНЫХ ПРОТОКОЛОВ

- USB-концентратор:
Wi-Fi, Bluetooth, CAN и т. д.
- Комплекс для тестирования средств беспроводной связи:
испытания сотовых соединений 2G, 3G и 4G LTE

СЕРВЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Сервер управления на базе Windows:
платформа тестирования на проникновение
- Сервер (на базе Linux) сетевой разведки и исследования уязвимостей методом грубой силы:
атаки типа «отказ в обслуживании» и эксплуатационные уязвимости



ИННОВАЦИИ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ НИКОГДА НЕ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ

Будьте в курсе всех новейших отраслевых тенденций и решений, чтобы быстрее воплотить в жизнь свои следующие автомобильные инновации.





Технические характеристики и описания продуктов могут изменяться без предварительного уведомления.
© Keysight Technologies, 2020, Published in USA, August 11, 2020, 7120-1203.RU