

自動車評価ソリューションカタログ



目次

はじめに

次世代自動車のイノベーション

現在／次世代の自動車のイノベーションとして、自動運転、コネクテッドカー、およびエレクトロモビリティの3つの新たな主要分野の機能と性能が注目されています。

そして、この3つのイノベーション分野では、車載用エレクトロニクスが、操作性や診断機能、利便性や快適性、安全性とセキュリティを支える主要な基盤プラットフォームとなっています。

キーサイト・テクノロジーは、高速デジタル、無線周波数(RF)およびパワーエレクトロニクスのデザイン／テストソリューションのリーダーとして、革新的な次世代自動車構想を短時間で実現につなげます。

車載レーダー

低ノイズ、高精度、高速

先進運転支援システム(ADAS)と通信システムの複雑な統合に依存する自動運転車の採用には、テストが不可欠です。この複雑さには、どのような交通状況、道路、天候においても自動車の安全性を確保するために、厳格なテストが必要になります。

ミリ波車載レーダーは、自動運転に必要な多くのADASアプリケーションを実現するための主要テクノロジーです。キーサイトは、正確な広帯域ミリ波信号の出力と特性評価に役立つ車載レーダー用のデザイン/テストソリューションを提供します。

当社の測定器は、評価用モジュール上の伝搬損失、位相雑音、IQおよび周波数応答誤差、ノイズを最小化できます。これにより、お客様は、最高の分解能と性能を備えた製品の開発に注力でき、路上での安全でスムーズな走行を実現することができます。

- レーダー・ターゲット・シミュレーション(76 ~ 81 GHz)
- スプリアスエミッションのレーダー・コンFORMANCE・テスト(0 ~ 330 GHz)
- SystemVue車載レーダー・シミュレーション・ライブラリ
- LiDARターゲット・シミュレーション・ソリューション

E8740A-080 車載レーダー向け干渉／レシーバーテスト

- 干渉信号の作成 (60 ～ 90 GHz)
- ミリ波自動パワー制御ループを搭載
- 信号作成機能を提供：FMCWアップ／ダウン／三角波、カスタムチャープ信号、MFSK

| SOFTWARE | 機能 |
|----------|---------------------------------|
| KS83200A | トランスミッター／レシーバーの規格に準拠したテスト／検証を実行 |
| KS83RX0A | レシーバーおよび干渉のテストケースを実行 |
| KS83ST0A | ETSI規格用の信号解析および信号発生の実行 |



E8740A-080 干渉／レシーバー・テスト・ソリューション



C-V2X (Cellular Vehicle-to-Everything)

コネクテッドカーは、自動車、通信、モノのインターネット(IoT)が結び付いたものです。5Gの登場により、次世代5Gネットワークの広帯域幅、低遅延、高い信頼性を活用できるC-V2Xが普及しています。

C-V2Xは進化中の5G規格に対応しているため、テスト要件は変化します。Keysight SA8700A C-V2Xテストソリューションは、進化中のC-V2X要件をトラッキングする業界で唯一のソリューションです。キーサイトは、サービスとしてのテストも提供して、お客様が高度なオーディオビジュアル機能を実現するテクノロジーを迅速に展開するための支援をします。



C-V2Xアプリケーション・レイヤー・テスト

テストセットアップ、PathWaveソフトウェア、専門知識を利用して、C-V2Xアプリケーションレイヤーおよび高度交通サービススタックの複雑なシナリオのテストを実行できます。

規格に準拠したテスト

5Gの専門家と協力して、規格に準拠した仕様に基づいて製品の性能を検証し、プリコンプライアンス テストやコンFORMANCE テストに備えることができます。

パラメトリックテスト

最先端の測定器、PathWaveソフトウェア、エキスパートの助けを借りて、デザインの性能を評価できます。

カスタムテスト

キーサイトのアプリケーションコンサルタントと協力して、最先端の製品デザイン向けのテストプランのデザイン／開発を行うことができます。

SA8700A C-V2X
テストソリューション



Keysight SA8700A C-V2Xテストソリューションにより、品質、性能、および安全性の
厳しい目標を達成可能。

- C-V2Xプロトコルの簡素化。
- GNSS信号のエミュレート。
- 将来の5G New Radio V2Xに向けた準備。

SA8700A C-V2X テストソリューション



車載イーサネット

CAN、LIN、およびMOSTと異なり、車載イーサネットのIEEE規格では、トランスミッター、レシーバー、ハーネス／コネクタをカバーするテストケースを用いた厳格なコンプライアンス検証が求められます。要件には、最近まで自動車業界では一般的ではなかった複雑な測定が含まれます。車載イーサネットで束ねられているケーブル間のクロストーク、挿入損失、モード変換を測定／モニタリングするベクトルネットワーク解析などです。

お客様の時間と労力を節約するために、キーサイトは、車載イーサネットデザインのテストと検証を自動化するソリューションを提供しています。これらの実証済みアプリケーションを使用すれば、適切なテスト構成と、有効で再現性の高い測定結果を確保することができます。結果として、自社のデバイスがIEEE規格に準拠しているという確信を得ることができ、開発サイクルの短縮、テストの再現性の向上、人的ミスの削減を達成できます。

キーサイトは、車載イーサネット・コンFORMANCE・テストの要件に対応する完全なソリューションを提供しています。

| 製品 | ハードウェア | SOFTWARE |
|---------|--|--|
| AE6900T | トランシーバー・コンFORMANCE・テスト (100BASE-T1、1000BASE-T1、TC8) | |
| AE6910T | | 車載イーサネットTx コンプライアンスソフトウェア |
| AE6900R | AE6900R レシーバー検証/ コンFORMANCEテスト、1000BASE-T1用 | |
| AE6910R | | 車載イーサネット100/1000 Mb Rx コンプライアンスソフトウェア |

Keysight Infiniiumオシロスコープを設定して、車載イーサネットプロトコルのデコード結果を30秒以内に表示します。 [詳細をご覧ください。](#)



Infiniium MXRシリーズ
オシロスコープ

E-モビリティ

E-モビリティに関する世界中のあらゆる標準と規格への対応

キーサイトの[SL1040A Scienlab Charging Discovery System\(CDS\)シリーズ](#)を使用すれば、グローバル市場向けの充電テクノロジー製品を保証するのは簡単です。

- 研究開発、EOL(End-of-Line)、電磁両立性(EMC)アプリケーションに対応する自動化機能、コンフォーマンス、相互運用性および品質テスト
- すべての使用可能な通信手法をサポート。特にIEC 61851-1/IEC 61851-23に準拠した基本的な通信(PWM)とDIN SPEC 70121、ISO 15118(PLC)、CHAdeMO、GB/T(CAN)に準拠した通信に対応
- テストの解析とシステムの運用向けの強力かつ直感的なソフトウェア
- あらゆる規格の自動コンプライアンステストを網羅する広範囲のテスト・ケース・ライブラリ

| 製品 | ハードウェア | SOFTWARE |
|---------|---|--|
| SL1040A | CDSポータブルシリーズ モジュール型の革新的なデザインを採用しているため、お客様のニーズに応じてCDSを構成し、最適な価格性能比を達成できます。 | -- |
| SL1040A | CDS EMCシリーズ このバージョンは、電気自動車／充電用インフラのイミュニティおよびエミッション（伝導性または放射性）テストを実行するため、電波暗室内で使用します | -- |
| SL1047A | CDSハイパワーシリーズ このソリューションは、独立したSL1048A Scienlab冷却ユニットと交換可能な液冷式充電アダプターを備えており、最大1,500 Vdcおよび±600 Adcのハイパワー充電中に、電気自動車や電気自動車充電器の充電インタフェースをテストすることができます | -- |
| SL1093A | -- | Charging Discover このソフトウェアを使用して、システムの操作、測定値の可視化、テストシーケンスの記録、レポートの作成が可能です |

SL1040A Scienlab Charging
Discovery Systemシリーズ



E-モビリティ エコシステムのサポート

バッテリー性能の向上、電気ドライブトレインの改善、効率的な充電ステーションの普及、E-モビリティ エコシステムの電力変換率の向上によって、ハイブリッド／電気自動車の走行距離が改善されています。

キーサイトは、再生可能なエネルギーのインテグレーション、バッテリー技術の進化、電気／ハイブリッド電気自動車の短期間での開発、充電システムの互換性を実現するための革新的なエレクトロニクスのデザイン、テスト、製造を支援します。

E-モビリティ エコシステム向けのデザイン／テストソリューションの詳細：

- [電気／ハイブリッド自動車および送電網用の
Scienlabテストソリューション](#)
- [Keysight PD1500A ワイドバンドギャップ・パワー・
デバイス用ダブル・パルス・テスター](#)
- [Keysight BT2200 Li-Ion電池セルのフォーミング
ソリューション](#)
- [Keysight Li-Ion電池の自己放電測定ソリューション](#)
- [PV8900シリーズ 太陽電池アレイシミュレータ、
1台の供給で最大2,000 V/30 A](#)



自動車のサイバーセキュリティ

コネクテッドカーにADAS、インフォテインメントなどの便利なアプリケーションを追加するにつれて、情報セキュリティと運転手および同乗者の安全を確保するためにあらゆるレベルでデータを保護することが不可欠になります。

Keysight SA8710A 自動車サイバーセキュリティ・テスト・プラットフォームは、一貫性と価値を付加して、サイバーセキュリティ テストのベストプラクティスに適合し、業界全体の標準に対応するための準備をします。これは、ハードウェアセキュリティ検証とソフトウェアを組み合わせ、潜在的な攻撃インタフェースのストレステストを、動的アプリケーションと脅威インテリジェンスライブラリに対して実行します。

新しい自動車モデルが攻撃されたり、危険な状況で動作したりする前に、セキュリティリスクの有無を特定します。

プロトコル固有の接続ゲートウェイ

- USBベースの接続ハブ：
Wi-Fi、Bluetooth、CANなど
- ワイヤレステストセット：
2G/3G/4G LTEセルラー接続

管理サーバー

- Windows管理サーバー：
Penetrationテストプラットフォーム
- Linuxベースの再構成およびファジングサーバー：
エクスプロイト／サービス攻撃



自動車のイノベーションは止まらない

最新の業界トレンドとソリューションを提供することで、次なる自動車イノベーションを短時間で実現につなげます。





本書の情報は、予告なしに変更されることがあります。 | 7120-1203.JA © Keysight Technologies, 2020 | Published in Japan, August 11, 2020
詳細情報 www.keysight.co.jp | お問い合わせ先 www.keysight.co.jp/find/contactus
*Bluetooth®*および*Bluetooth®*ロゴは、*Bluetooth SIG*が所有する登録商標であり、キーサイト・テクノロジー・インクにライセンスされています。