

AUTOMOTIVE NEWS

SEPTEMBER 2024



DEAR READERS

複雑なE/Eアーキテクチャーを持つソフトウェア定義の自動車(SDV)への移行は個々のECUからクラウドに至るまで、車両診断の重要性が増していることを意味します。同時に、診断、特に車両へのアクセスや管理に関する新たな課題も生じています：車両に搭載されるソフトウェアの量は増加の一途をたどっており、コンポーネントの相互依存性やコンポーネントのバリエーションが非常に大きくなっているため、リリースや統合も非常に複雑になっています。



多種多様なコードをテストしてリリースしなければならないだけでなく、ソフトウェアを迅速かつ安全に車両に搭載しなければなりません。安全性や性能の向上、機能強化は、可能な限り迅速に現場に投入される必要があるためその頻度がより多くなっています。膨大な量のデータを伝送するには、それに対応する高速接続が必要です。

Softingは、このような課題やその他の課題に対する信頼できるパートナーです：私たちは、お客様が革新的な道を歩むことをサポートします。Softingの診断・検査ソリューションは、プロセスおよび最終製品の効率と品質の向上に大きく貢献します。

このニュースレターでは、診断、試験、開発・設計の分野におけるソリューションのさらなる進化の概要をお伝えします。

Markus Steinelbauer
Head of Product Management

CONTENTS

Pocket Diagnostics	1
Remote Connection Management	2
Multi-Test & Multi-Flash	3
Cloud-Based After-Sales Diagnostics ...	4
Gigabit Testing & Flashing	4
Simulation in Test Preparation	5
Test Bench Automation	5
Expertise with Training Sessions	6
Smart Diagnostics & Tests	6
Solution Spotlights	6

UPCOMING EVENTS

September 10-12, 2024
Schaumburg, IL, USA
SAE COMVEC™

September 17-19, 2024
Garden Grove, CA, USA
SAE OBD US

October 1, 2024
Berlin, Germany
automotiveIT Congress

November 5, 2024
Munich, Germany
automotiveIT car.summit

VIN|ING 2000 PDX: POCKET DIAGNOSTICS

VIN|ING 2000 PDXインターフェースは、診断テスト内蔵の車両通信用小型自律インターフェースとして、シンプルで簡素な診断ソリューションです。PCを必要とせず、車両で直接操作できるため、フレキシブルな使用が可能です。VIN|ING 2000 PDXは、統合ボードのステータスチェック、製造後の車両プログラミング、ロードテストでの診断テスト、ECUアップデートなど、効率的で便利な使用を保証します。

深い診断知識を持たない経験の浅いユーザーのために特別に設計され、RGB LEDを介して制御することができる事前定義されたプログラミングシーケンスは、OBDジャックに接続するとすぐに自動的に開始されます。これにより、パーキングエリアでのフラッシュアクションやフィールドでのソフトウェア更新などの複雑なプロセスを簡素化し、よりコストのかかる複雑なPCベースの診断方法を排除します。

VIN|ING 2000 PDXの特長は、診断テストを「オンザフライ」で実行できる点にあります。OTXシーケンスの統合により、特定の診断ルーチンを適合させて実行し、結果を簡単に文書化してアーカイブすることもできます。事前に定義されたシーケンスの自動実行は、車両テストの効率的かつ定性的な実行における高い柔軟性を意味します。



Further Information:
automotive.softing.com/pocket-diagnostics



REMOTE CONNECTION MANAGEMENT

通信パートナー間の接続の確立と管理

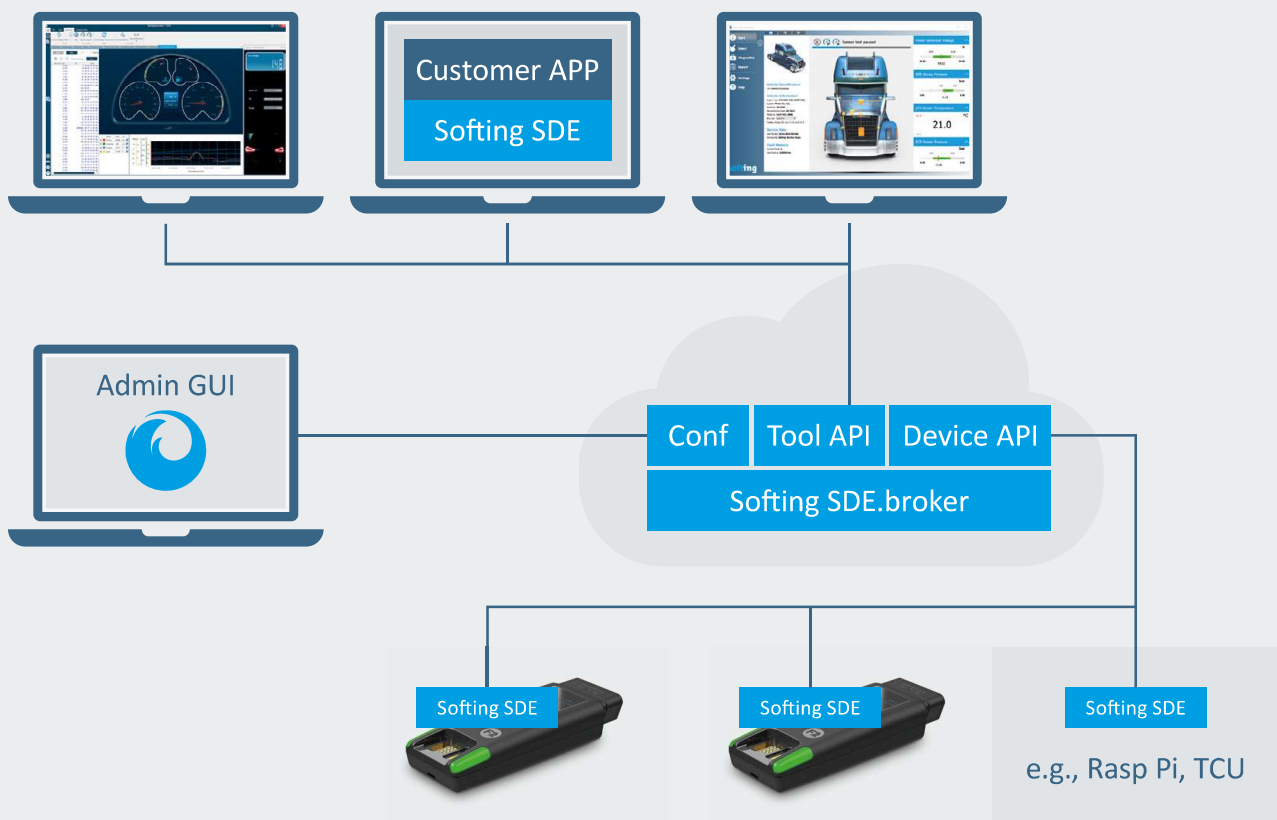
以前は車両通信は直接ケーブル接続で行われていたが、今日では、テスター・アプリケーションや車両インターフェースのような多数の通信パートナーがリモートでお互いを認識し、安全に接続しなければならないリモート・シナリオのため、より複雑になってきています。

Softing SDE.brokerは、接続を確立および管理することで、まさにこのプロセスを簡素化します。アプリケーションと車両の通信の基盤として、製品のライフサイクル全体を通じて効率的にコラボレーションをサポートします。ユーザー、権限、車両アクセスを登録する機能により、Softing SDE.brokerは透過的なアクセスとステータス管理を通じて診断プロセスを最適化します。すべてのユーザーがエンジニアリングテスターを使用してテスト中のすべてのデバイスにアクセスできるわけではないため、Softing SDE.brokerは誰がどのデバイスにアクセスできるかも管理します。クエリを実行すると、アプリケーションはbrokerからアクセス可能なデバイスのリストを取得します。ステータス情報は、デバイスが接続可能な状態であるか、または現在ビジー状態であるかを表示します。例えば、駆動状態により診断が不可能であったり、他のアプリケーションがデバイスをロックしている場合などです。

接続は様々な方法で確立できます：ゲートウェイモードではブローカー自身を経由し、インディペンデントモードではIPアドレス、デバイス名、VINに基づく直接接続を経由します。これにより、ツールとデバイス間の柔軟で安全な相互作用が保証されます。単純な1:1接続から、複数のツールが異なるデバイスと通信する必要がある複雑なシナリオまで、SDE.brokerは製品ライフサイクル全体を通じてさまざまなリモートアプリケーションに使用されています。

アプリケーション例

- 製造現場でのテスト用途での車両識別に使用することで、特定のテストに使用する車両を効率的に選択することができます
- 効率的な診断テストを実施するため、限られた技術者のみが特定の車両にアクセス可能なプロトタイプテストで使用できます



▲ Fig.: Softing SDE.broker creates and manages remote connections between communication partners



Further Information:
automotive.softing.com/broker



MULTI-TEST & MULTI-FLASH

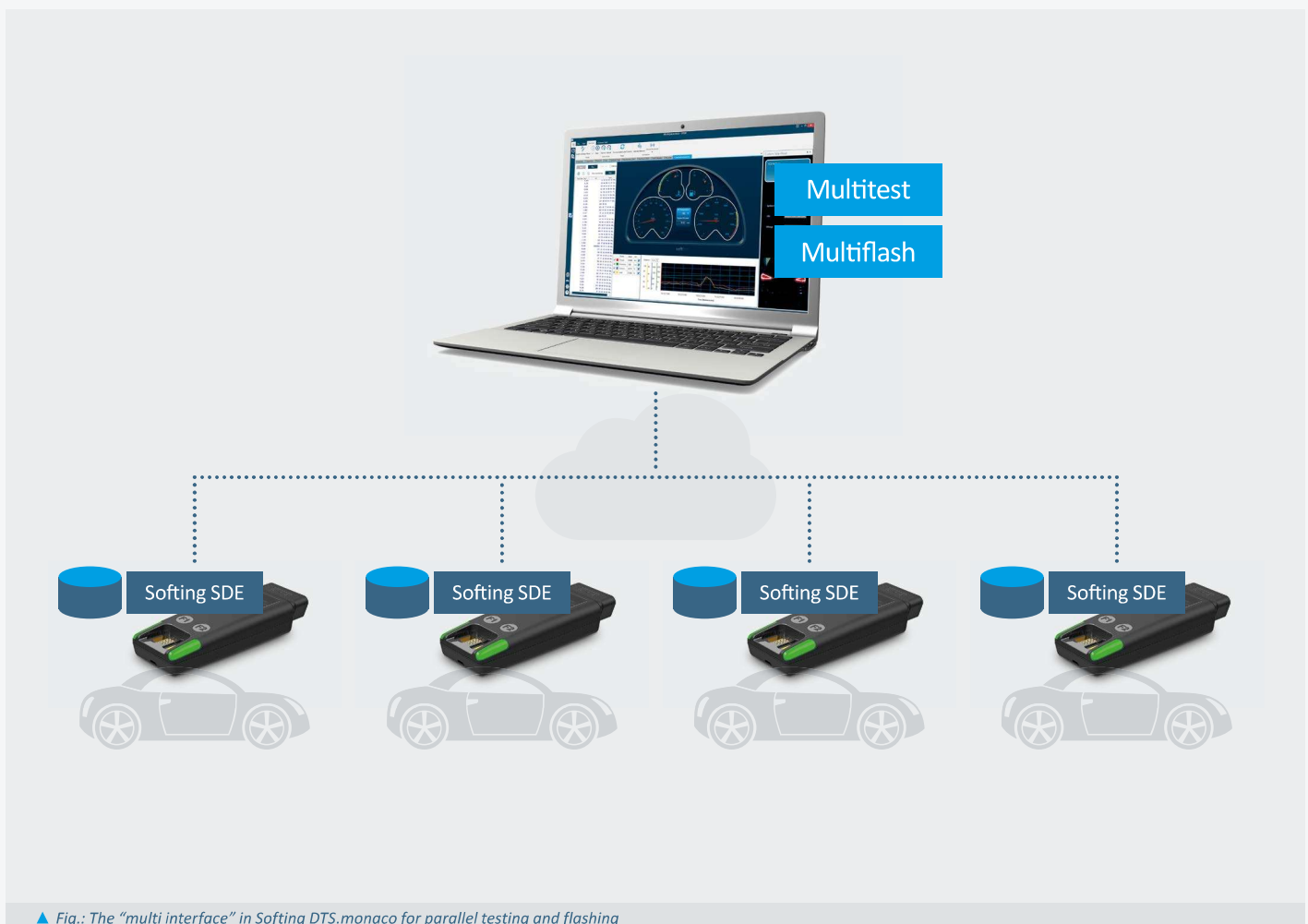
パラレルなECUアップデートにより目標をより早く達成

電子制御ECUとプログラマブルECUは、自動車のライフサイクル全体にわたって大きな可能性を提供します。迅速なトラブルシューティング、新機能の迅速な統合、変化する法的要件への適合を実現し、柔軟性と適応性を高めます。定期的なアップデートの必要性は高まっており、新世代の車両が登場するたびに、転送・処理すべきデータ量も増加しています。また、定期的なテストシーケンスの必要性も高まっています。プロセス全体が複雑化しています。

ソフトウェアを効率的かつ確実に車両に転送し、頻繁なテスト手順を並列化するためには、インフラ、帯域幅、セキュリティを考慮する必要があります。車両と被試験デバイス(DUT)への並列アクセスを可能にする診断テスターは、適切なソリューションといえます。

Softingのマルチフラッシュ/マルチテスト対応のインターフェースにより、同時に最大8つの接続に対応することができ、ロードテストや製造準備、テストベンチのメンテナンスにかかる時間を大幅に短縮することができます。診断ランタイムシステムを備えた診断インターフェースVIN|ING 2000により、テスト中のデバイスへのリモートアクセスが可能です。

異なる被試験デバイス(DUT)や車種を、異なる場所で同時に処理することも可能です。特定の被試験デバイスに関連する診断データがスマートVCIにロードされるとすぐに、"easytouse interface"により、VCI内のすべてのテストシーケンスを個別に、またはまとめて開始・停止し、試験結果を並行して文書化することができます。



Further Information:
automotive.softing.com/parallel-access



SOFTING TDX V3

クラウドベースの新世代のアフターセールス診断

Softing TDXツールスイートの新バージョンは、クラウドベースの診断ソリューションであり、アフターサービスネットワークの可能性を最大限に引き出すための完璧なサポです。シームレスなITバックエンド統合による拡張機能がキーといえます。ますます複雑化する自動車に対し、的を絞ったメンテナンスと修理は非常に大きな役割を果たします。

Softing TDXは、直感的な修理工場テスターとして一貫したサービスコンセプトを実現するための理想的なツールサポートです。その目的は、時間とコストを節約し顧客満足度を向上させ、アフターセールスの効率を高めることです。最適化されたSofting TDX.serverは、修理工場テスターの中央システムとして、すべての関連データを処理・管理します。J19792 (OBDOnUDS)やJ19793(ZEVonUDS)のような現在および新しいプロトコルに対応し、Softing TDXを使用することで、燃焼および電気自動車の将来的な診断アプリケーションに完璧に対応できます。

製品メリット

- 役割とユーザー権限の管理によるセキュリティ
- ソフトウェアと診断コンテンツの自動アップデート
- 大量のデータを管理するスケーラブルなインフラストラクチャー
- さまざまなソースからの既存情報の統合



Further Information:
automotive.softing.com/cloudbased-diagnostics

WHITE PAPER

UNLOCKING SERVICE NETWORK POTENTIAL

Download White Paper:
automotive.softing.com/cloud-based-diagnostics



NEW HIGH-SPEED INTERFACE

ギガビット範囲での車両通信

膨大な量のソフトウェアのフラッシュは、特にタイムクリティカルな生産ラインにおいては、技術的かつロジスティックな課題といえます。ここでは、純粋なプログラミング速度に加えて、信頼性が大きな役割を果たします。さらに、今日の生産ラインでは通常、1種類の車種だけを生産するのではなく、中級車、高級車、SUVを交互に生産しています。このため、データ伝送に必要な帯域幅も異なります。最終的には、車種ごとに50GBytesのデータを保持するだけでなく、実際には数シリーズにわたってこの量を保持する必要があります。このような場合、従来の方法では時間がかかりすぎ、信頼性に欠ける可能性があります。

新しいスマート・ビークル・インターフェース"Softing SVI"は、膨大なデータの高速プログラミングと継続的なデータ供給を組み合わせた革新的なソリューションです。これを確実にするために、いくつかの試行錯誤を経た個々のコンポーネントで構成されています：高速で信頼性の高い車両通信のためのインターフェース、ワイヤレス接続による継続的なデータ供給とタッチスクリーンによる簡単な操作のためのスマートフォン、そしてさまざまな車種の大量のデータを保存するためのSSDです。

多様なフラッシュおよび診断シーケンスのための診断システムは、デバイス上に統合されています。これは、例えば、車両識別番号(VIN)を使用して、車両とプログラミング装置のユニークな割り当てを保証し、車両固有のプログラミング手順を保証できることを意味します。

機能とアプリケーションをたった1台の高性能デバイスに移行することで実現する高速で信頼性の高いリフラッシュにより、車両のライフサイクル全体にわたって効率を高めることができます。このソリューションのコンテナ化に基づく仮想化により、プロセスとシステム・ランドスケープに大きな自由度が生まれます。同時に、柔軟性が高く分散化された新しいプロセスと、それによる規模の経済効果が可能になります。



Further Information: automotive.softing.com/next-generation-test-and-flash



OPTIMIZED TEST PREPARATION

診断シミュレーションで効率アップ

車両に搭載される電子機器やソフトウェアが増えるということは、テストの作業量も増えることを意味するのは明らかです。車両によっては、テストすべきECUが50個から150個に及ぶこともあるため、当然ながらテストは複雑さを増しています。テストが必要なのは個々のシステムだけでなく、個々のシステム間の相互作用も含まれます。

テストにかかる労力は不釣り合いに増加しています。その解決策がテストの自動化です。テストセットアップは通常、テストシステム、電源、ケーブル、コネクタ、VCIで構成されています。さらに、テストによっては、負荷、シミュレーション、測定技術などのコンポーネントが追加されます。その後、複雑なテストルーチンを作成し、被試験デバイス(DUT)が到着した時点でテストを開始することができます。もし今エラーが発生すれば、テストセットアップのどのコンポーネントにも問題がある可能性があるため、時間のかかるトラブルシューティングが始まります。早期にシミュレーションを行えば、このような事態は簡単に回避できます。

このため、テスト自動化を作成する際には、最初からカウンターパートを使用します。このカウンターパートは、ECUや車両の診断のように動作します。テストルーチンが開発されている間、それらはすでにDUTが到着したときに実際のテストを直ちに開始できるように、テストセットアップ全体と一緒に検証することができます。

統合された診断プロトコル(UDS、OBD、KWP2000 on CAN、SAE J1939)は、新たな問題が発生しないことを意味しその価値が証明されています。シミュレーションファイルを使用することで、セットアップ時間を最小限に抑えながら、バリエーションを簡単に作成することができます。



Further Information:
automotive.softing.com/tcs

TEST BENCH AUTOMATION

被試験デバイス(DUT)とテストベンチ自動化を分離するソリューション

Softingは、ハードウェアおよびソフトウェア側のテストベンチ自動化から被試験デバイス(DUT)を切り離すソリューションを提供します。このソリューションでは、自動化システムの製造業者がOEM固有の最小限の知識しか必要としないため、テストプロセスの準備と実行が大幅に簡素化され、高速化されます。オートメーションとDUTの間に接続される顧客固有のテストベンチインターフェースは、これを実現可能にし、また複数のデバイスを対応するフロントエンドでテストすることを可能にします。

顧客専用のテストベンチインターフェースはEtherCAT®プロトコルを使用してオートメーションとCANまたはCAN/FDを介して通信する被試験デバイスと接続します。このインターフェースは、全てのセンサとアクチュエータを接続するためにDUTに固定されたフロントエンドと、産業用PC上のリアルタイムPLCを備えたテストベンチに固定された部分で構成され、この上で残留バスシミュレーションと制御ユニットモデルのシミュレーションを実行することができます。

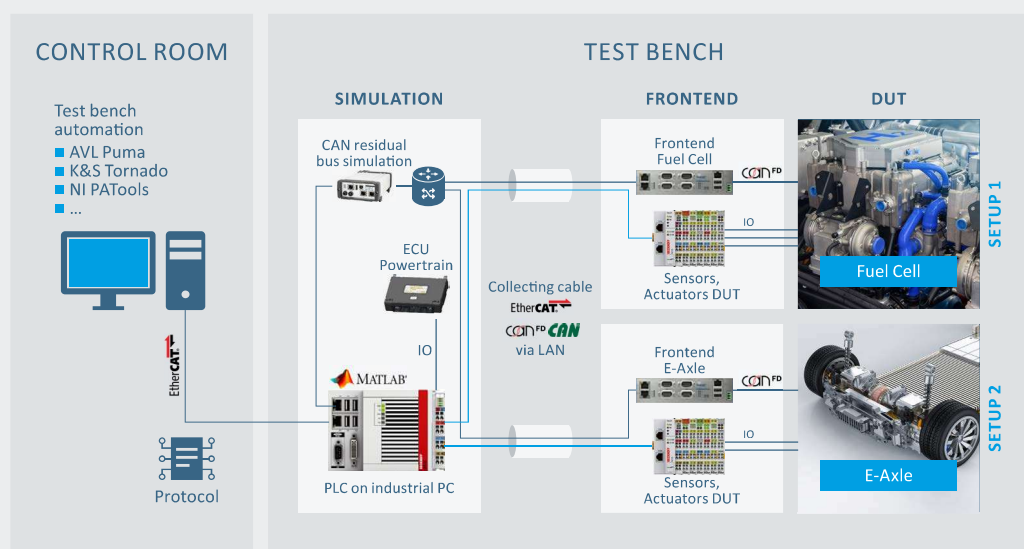
通信はアプリケーション固有のリアルタイムプロトコルを介して行われ、これにより被試験デバイス(DUT)はオートメーションから切り離され、実際の値と目標値はPLCで標準化されます。このアーキテクチャは、DUTをオートメーションから切り離し、OEM固有の専門知識を保護します。Softingはすでに、電気駆動系と燃料電池の分野で、ドイツの大手商用車メーカーとこの種の最初のプロジェクトを成功させています。



Further Information: automotive.softing.com/projects/test-units-test-systems



Contact:
[Tobias Kolb, tobias.kolb@softing.com](mailto:Tobias.Kolb@softing.com)



▲ Fig.: Test bench interface as a gateway between automation system and device under test (DUT)



EXPERTISE WITH TRAINING SESSIONS PRACTICE-ORIENTED TRAINING INSTEAD OF DRY THEORY

In our (online) training program you will find compactly structured training seminars with practice-oriented user workshops and sound theoretical knowledge – without having to study long and dry standards. Whether you are a beginner or experienced in what you do, we support you with your daily challenges in vehicle diagnostics and communication. In our basic and in-depth specialist seminars, our trainers offer you a comprehensive insight into the topics of vehicle diagnostics, ECU communication, flash programming and standardization, e.g., OTX and ODX.

The seminars have a modular structure and offer you the flexibility to organize your training individually. Contact us or register for our training courses directly via our website.



Further Information:
automotive.softing.com/training

SMART DIAGNOSTICS AND TESTING JOIN ED & TED ON THEIR JOURNEY THROUGH THE COMPLEX WORLD OF VEHICLE ELECTRONICS



Curious? You will find all the clips here:
automotive.softing.com/ed-and-ted

Join Ed & Ted in their daily work in the rapidly developing world of vehicle electronics. The two diagnostics and testing experts experience the entire life cycle of a vehicle and face the increasingly complex challenges associated with the constant further development of vehicle electronics. While Ed sticks to traditional methods and technologies, Ted faces the challenges with innovative diagnostic and testing solutions from Softing. The solutions not only make his work considerably easier, but also increase efficiency and quality in engineering, manufacturing, and after-sales service.

SOLUTION SPOTLIGHTS

カーエレクトロニクスの課題を克服する

"Solution Spotlights"では、経験豊富なトレーナーがカーエレクトロニクスの実践的な課題をご案内し、具体的なソリューションとその利点をご紹介します。この短いビデオは、エンジニアリング、製造、アフターセールスの専門家や初心者を対象としています。各トピックはわかりやすく説明されており、また、実用的なアプリケーションの短いデモで説明されています。

下記のトピックのビデオをご用意しています：

- Remote Diagnostics
- Digital Data Platform in Aftersales
- Efficient Regression Testing with a Diagnostic Simulation
- Test Automation with OTX
- Automated ECU Communication Tests
- Optimized Test Preparation with a Diagnostic Simulation



Further Information:
automotive.softing.com/solution-spotlights



YouTube Playlist:
Solution Spotlights

 automotive.softing.com

 linkedin.com/company/softing-automotive

 x.com/SoftingAE

 youtube.com/SOFTINGAutomotive

KONTAKT

Softing Automotive | Richard-Reitzner-Allee 6, 85540 Haar – Germany

Phone +49-89-45656-420 | **Fax** +49-89-45656-499

E-mail info.automotive@softing.com | www.automotive.softing.com

© 2024 All Rights Reserved by Softing Automotive