

# AUTOMOTIVE NEWS

EDITION JUNE 2023



## DEAR READERS

モビリティ産業はかつてないほど変化の渦中にある。政治や社会は、安全で環境にやさしく持続可能なモビリティのためのソリューションを求めており、デジタル化や自動運転だけでなく、ネイティブ・ドライブの重要性を増しています。自動車はますますパワフルになり、それに応じて処理能力も要求されるようになりました。その結果、エネルギー供給の面だけでなく、情報の流通の面でも、ネットワークにおける新たなトポロジーが生まれています。



遅延や帯域幅、エラーのないデータ伝送など、車内通信に対する要求はそれに伴って高まっています。私たちは、カーエレクトロニクスの現在および将来の課題に対応し、新しい革新的な道を切り開くための信頼できるパートナーです。私たちは、品質と効率を向上させるために、信頼性が高くユースケースに最適化されたソリューションでお客様をサポートします。特に、車両のライフサイクル全体にわたって、場所に依存しないスケラブルな診断が可能です。

ニュースレターでは当社の診断・検査ソリューションのさらなる発展の概要をお伝えしています。

本年後半も、皆様と共に成功の道を歩めることを楽しみにしております！

**Markus Ste elbauer**  
Head of Product Management

## CONTENTS

Softing SDE InVehicle .....	1
Softing DTS.monaco Quicktest .....	2
Softing TDX Remote Expert .....	3
Smartphones as VCIs .....	4
<b>NEW:</b> Diagnostic Interface VIN ING 800 .....	4
Softing TCS – Test the Tester .....	5
Automated Test of ECU-IO-Diagnostics .....	5
Telematics in Fleet Management .....	6
Interview Paper .....	6
Training Program .....	6

## UPCOMING EVENTS

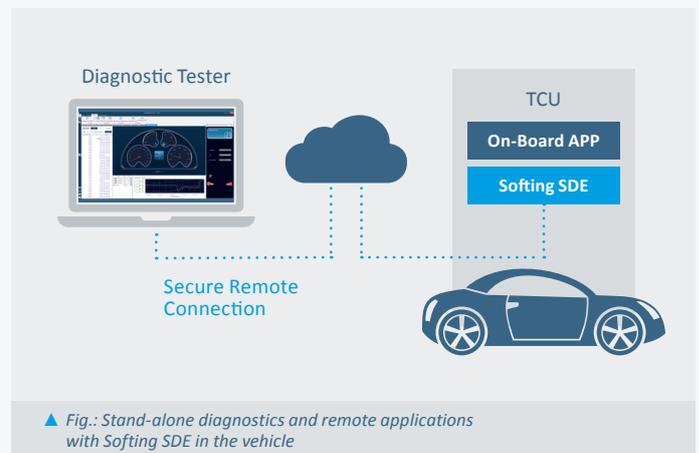
**September 12-14, 2023**  
Indianapolis, IN, USA  
**SAE On-Board Diagnostics Symposium Americas**

**September 19-21, 2023**  
Schaumburg, IL, USA  
**SAE COMVEC™**

## SOFTING SDE

### あらゆる診断ユースケースを可能にするパワフルな診断サーバ

車両の診断は単なるトレンドではありません：新しいアプリケーションを可能にし、その結果、コストの削減と並行しながら品質を向上させることができます。ここで重要なのは、テストシステムに統合された診断システムが、SOTA、クラウド診断、リモートエンジニアリングなどの新しいユースケースにも使用されることです。これによるメリットは、追加の管理作業が不要、データとコンフィギュレーションの再利用、評価方法を変える必要がないことです。Softing SDEは当初から、ツール内、クラウド内、車両内など、あらゆるユースケースを想定して設計されています。高性能診断システムはプラットフォームに依存しないため、車両のライフサイクル全体を通して効率的な診断を行うのに理想的です。車載用には、製造工場や修理工場のテスターと同じように、高度に最適化されたODXランタイムデータが使用されます。このため、ECUを無線で更新することは、車両の健康状態と同様に簡単に実装でき、フォルトメモリ情報の継続的な読み出しが必要です。これにより、1台の車両をモニターするだけでなく、車両全体の品質を保護することも可能になります。



Further information:  
[automotive.softing.com/sde](https://automotive.softing.com/sde)



## SOFTING DTS.MONACO QUICKTEST

### デバイスの識別とフォルトチェックの 文書化

テスト・ユニットの特定とフォルト・メモリーの読み出しは、製品ライフサイクル全体を通じて繰り返される時間のかかる作業です。HiL、テストベンチ、車両を問わず、異なるバージョンとフォルトメモリーのエントリを取得し、テストシーケンスごとに文書化する必要があります。シンプルで直感的な操作とプロセスの安全な文書化は、この点で非常に重要です。

エンジニアリング・テスターSofting DTS monacoに統合されたQuicktest機能により、識別および故障レポートの生成と保存が可能になります。Quicktestは、DUTの識別と故障メモリーの読み出しをサポートし、可能性のある問題を迅速かつ確実に特定します。

設定可能なインターフェイスは、さまざまなDUTへのワールドワイドなアクセスを可能にし、場所や時間にとらわれない効率的なテスト実行を可能にします。

ECU、テストベンチ、車両のいずれにおいても、製品のライフサイクル全体を通じて反復的な作業を効率的に行うことができます。プロセスの信頼性は、Softing SDEに統合されたシーケンスロジックを使用するエンジニアリングテスターによって達成されます。さらに、Softing DTS.monacoは、XMLファイル形式による信頼性の高いドキュメンテーションの作成とアーカイブをサポートしています。これにより、エンジニアは貴重な時間を節約し、テスト結果の分析などの重要な作業に集中することができます。Softing DTS.monacoは、複数のテスト環境に柔軟に対応し、様々なプロトコルと標準規格をサポートすることでQuicktestのスムーズな実行を保証します。これにより、エンジニアはテストエージェントが必要なすべてのテストに合格し、優れた機能を備えていることを確認できます。

The screenshot displays the Quicktest interface with the following sections:

- Settings:** QT Modus, Daten lesen (60 s), Zyklisch, DTC-Einstellungen (Bestätigte DTCs, Status Flags 0x0c), and Zusätzliche Einstellungen (Umgebungsdaten, Kodierdaten, Zusatzdienste).
- Start:** Kurztest durchführen (Daten lesen) (fertig): 4/4
- ECUs:** A table listing ECU identifiers, protocols, and connection details.
- DTCs (4):** A table listing Diagnostic Trouble Codes (B0002, B0005, P1322, B0200) with their hex values, fault descriptions, and statuses.
- Umgebungswerte (3):** A table showing environmental parameters like First\_Odometer\_Value, Last\_Odometer\_Value, and FaultDetectionCounter.
- Left Panel:** Anwender Information, Projekt Information, and Vehicle Info sections.
- Bottom Panel:** A detailed table of DTCs and environment data for specific codes.

DTC-Name	DTC Hex	Fehlertext	Status
B0002	0x0B 00 02	Driver Frontal Stage 2 Deployment	OC
B0005	0x0B 00 05	Collapsible Steering Column Deployment	OC
P1322	0x00 13 22	CAN Communication Malfunction	OC
B0200	0x08 02 00	Switched Of Airbag	OC

Name	Wert	Einheit	Gültigkeit	Rohwert
First_Odometer_Value	8.746667e+02	km	Wert OK	0x00
Last_Odometer_Value	2.080000e+03	km	Wert OK	0x01
FaultDetectionCounter	4	Counts	Wert OK	0x04

DTC	DTC(hex)	Fault Symptom	Status	Status Dtc(hex)
B0002	824200	Driver Frontal Stage 2 Deployment Control	OC	OC
B0005	824203	Collapsible Steering Column Deployment Control	OC	OC
P1322	4908	CAN Communication Malfunction	OC	OC
B0200	004800	Switched Off Airbag	OC	OC

Environment Parameter	Value	Unit	RangeInfo	Raw value(hex)
First_Odometer_Value	8746667	km	Valid	0014
Last_Odometer_Value	2080000	km	Valid	0188
FaultDetectionCounter	4	Counts	Valid	04

▲ Fig.: The Quicktest function enables efficient test execution and documentation



Further information:  
[automotive.softing.com/dts-monaco](https://automotive.softing.com/dts-monaco)



## SOFTING TDX

### リモート診断によりどこでもエキスパート診断が可能なパワフルなアフターセールスステスター

現代の自動車は、データとソフトウェア主導の開発により、ますますダイナミックになっています。ここしばらくの間 “車両システムの境界” を超えて機能が実現されるようになっていきます。新しい車両のアーキテクチャでは、メンテナンスと修理のプロセスもますます複雑になっています。これらは修理工場と

モバイルイル・サービス・チームの双方にとって非常に大きな課題となります。現場の整備士や技術者は最新のメンテナンスと修理の手順については、不十分なツールや、プロセス、トレーニング不足などいろいろな要因のため必ずしもアップデートされているとは限りません。T車両の故障原因の効率的な検知と修復は、適切な専門知識と高度な専門知識なしでは不可能といえます。そして 熟練工不足が深刻化することは、この困難な状況において、非常に重要な問題です。

リモート・エキスパート・サポートは、必要とされるものと現地で利用可能な専門知識との間の大きなギャップを埋める方法です。それは企業のプロセスをより効率的にし、アフターセールスにおけるサービス指向のビジネスモデルを確立し、費用のかかる出張を避け、時間と費用を大幅に節約することにつながります。これにより、アフターセールスにおける協力体制が大幅に強化され、技術的な問題を解決することができます。

て

車両に携わるサービス技術者は、エキスパートとバーチャルコンタクトを確立し、遠くからでも指示を得ることができます。このサポートにより、可能性のある故障、特に複雑な問題の原因をより迅速に突き止め改善することができます。エキスパートによるサポートは 修理に出すか交換に出すかの判断を下す際にも役立ち、より安価な方法の提案やアドバイスを受けることができます。ECUパラメータ設定 やソフトウェア・アップデートなど、現場の担当者が対応できない作業も、安全上の理由から遠隔地のエキスパートが実施することができます。トレーニングセッションやワークショップは、診断ソリューションを使用したリモート形式で直接参加することもできます。

リモートエキスパートサポートは、すでにSofting TDX診断ステスターに統合されています。Softing TDXは革新的なメンテナンスと修理のプロセスやシーケンス さらに、修理指示書、分解図面や修理中のビデオなどの追加情報を提供することで、サービス技術者をサポートします。これらは個々の状況に応じてツールに直接表示されます。急速に変化する状況に応じて、常にアフターセールスソリューションを最新の状態に保つことが重要です。クラウドベースのアプローチにより、Softing TDXは常にこれを保証します。



▲ Fig.: Remote Expert Support integrated in Softing TDX



Further information:  
[automotive.softing.com/tdx](https://automotive.softing.com/tdx)



## SMARTPHONES AS VEHICLE COMMUNICATION INTERFACES

### 今後の車両製造にもE/E

近年、自動車におけるソフトウェアの重要性は著しく高まっており、コード行数は1億行以上に増加しています。最新の車両およびバックエンドアーキテクチャは、すでに導入されているIoTアーキテクチャとの融合が進んでいます。その結果、より多くの確立されたIT標準や技術が、車両開発に導入されるようになりましたが、複雑で異種なE/Eアーキテクチャと異なるバスシステムにより、自動車業界には特別な課題があるといえます。というのも、バスシステムの種類によって、ソフトウェア更新プロセスの時間が大きく左右されるからです。実績のあるソフトウェア更新方式を採用した高性能オンボードシステムは、イーサネット上で最大1Gbit/sのデータレートで更新できますが、CANFDなど下流のECUの伝送速度は最大でも8 Mbit/sです。また、対応するユーザーデータレートは、伝送速度に応じて直線的に増加するわけではありません。そのため、将来の車両世代のソフトウェアパッケージのサイズが1GBをはるかに超えることは、非常に大きな課題となります。多くのメーカーは現在、1,000 Mbit/s以上の伝送速度を可能にする代替ソリューションをテストしています。なぜなら、特に自動車製造においては、時は金なりだからです。

したがって、VCIのハードウェアおよびソフトウェアベースの能力は、自動車製造における決定的な要因となります。自動車製造において大規模なソフトウェアパッケージを処理し、強力なソフトウェアプロセスを実装できるようにするため、自動車業界はセントラルデータソースとクラウド技術を用いた製造のデジタル化を目指しています。スマートフォンは高性能CPU、大容量メモリ、高速ハードウェア・インターフェース、実績のあるワイヤレス・データ伝送技術を備えているためVCIとしてのスマートフォン使用について検討がされています。既存のCAN/FDバスシステムに接続するためのペリフェラルや、車載イーサネットおよびDoIP用のインターフェイスを備えたスマートフォンを使用することで、製造現場において手頃な価格で高性能を実現することができます。SSoftingによる最初の実装は、この方法が機能し、ソフトウェア更新の速度を大幅に向上できることを示しています。



For more information, please read our specialist article "E/E in Future Vehicle Manufacturing"



Further information:  
[automotive.softing.com/  
vehicle-manufacturing-of-the-future](http://automotive.softing.com/vehicle-manufacturing-of-the-future)

## NEW DIAGNOSTIC INTERFACE VIN|ING 800 CAN/ FD対応のユニバーサルで堅牢なVCI

診断インターフェイスVIN|ING 800は、CAN/FDのための最先端のハードウェア設計と、万全の耐衝撃性、非常に魅力的な価格を兼ね備えています。1つのCANインターフェースを必要とする多くのサービスアプリケーションにとって、このデバイスは無駄がなく、同時にアプリケーションから車両への強力なインターフェースを提供する完璧な選択です。VIN|ING 800は、車両システムの開発における通信タスクを効率的に解決するためにも使用できます。

このVCIはプログラミングインターフェースとしてCANレイヤー2 APIを持ち、多くのCANアプリケーションに対応する強力な通信メカニズムを提供します。VCI上のローカルバッファリングとプリプロセッシングにより、高性能が実現され、PCのタイムクリティカルなタスクが削減されます。標準化されたプログラミングインターフェースとしてオプションのDPDU APIは、Diagnostics on CAN (ISO 15765)やUDS (ISO 14229)などの車両プロトコルとの強力なマルチチャンネル通信メカニズムをアプリケーションに提供します。また、ISO 22900 (MVCI)に準拠した診断システムへの統合も可能です。

VIN|ING 800とユニバーサルなサービスステータSofting TDXの組み合わせは、最適に調整されたソリューションです。車両へのラベリングやコネクターなど、お客様のご要望に応じた仕様も可能です。



▲ Fig.: The new diagnostic interface VIN|ING 800



Further information:  
[automotive.softing.com/vining-800](http://automotive.softing.com/vining-800)



## SOFTING TCS

### テスターのためのテスト - リグレーションテストを簡単に

現代の自動車はさまざまなバリエーションによって特徴付けられ、それはさまざまな組み立て状態と組み合わせられたソフトウェア構成によって示されます。また、寿命が延びるにつれて動作が変更された新しいバージョンのソフトウェアが登場するため、バリエーションも増加します。テスト・ルーチンを適合させる必要があるため、これらの事実はいずれも診断テスターに反映されま



▲ Fig.: Configurable diagnostic simulation with Softing TCS

す。テスターは、顧客が運用するすべてのバリエーションをサポートしなければなりません。つまり、テスターの既存の機能が新しい実装によって損なわれないことを保証しなければなりません。リグレーションテストは不可欠です。しかし実際には、すべての車両バリエーションをすべてのソフトウェア・バリエーションでテストできるようにしておくことは事実上不可能です。

シミュレーション情報をファイルに保存する診断シミュレーションがその解決策です。Softing TCSは、このようなシミュレーションを実通信で提供します。シミュレーションファイルは、プログラムシーケンス内でシミュレーションデバイスにロードすることができ、「テスターのテスト」を自動化するコンテキストで開始することができます。また、通信パラメータを変更することで、テスターの正しい動作を検証することも可能です。シミュレーション・ファイルは、保存スペースをあまり必要とせず、一元的に保存されます。最も簡単な方法は、リグレーションテスト中に、新しいバリエーションがテスターにリリースされる間の通信トレースを記録することで作成することです。このトレースは、ボタンを押すだけで完全に自動的にシミュレーションに変換され、リグレーション・テストに利用できます。特殊なケースでは手動処理も可能です。



Further information:  
[automotive.softing.com/tcs](http://automotive.softing.com/tcs)

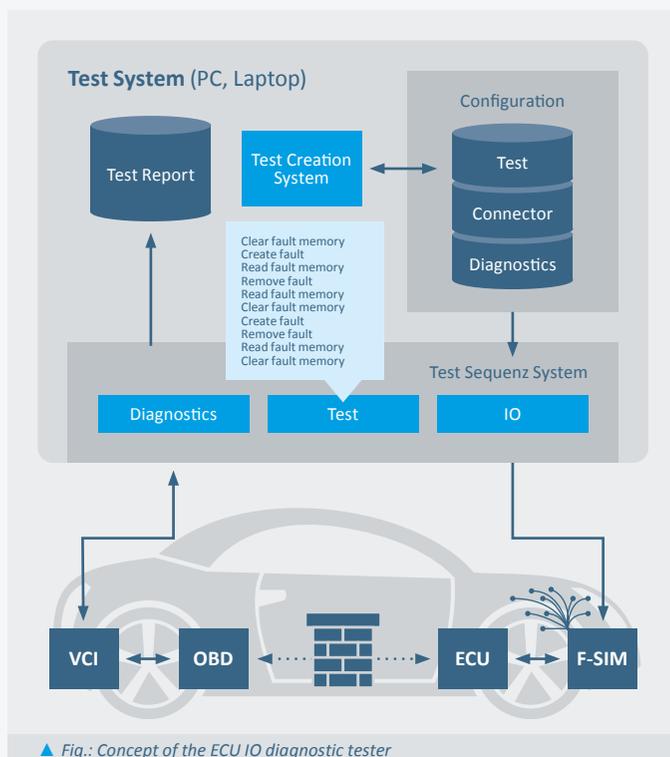
## AUTOMATED TEST OF ECU IN- AND OUTPUTS TESTING ECU IO FAULTS SYSTEMATICALLY AND AUTOMATICALLY WITH REPRODUCTION POSSIBLE AT ANY TIME

現在の車両ECUソフトウェアには、機能ソフトウェアだけでなく、ECUオンボード診断用の広範なコンポーネントも含まれています。順番に説明します、フォルトアイドル、ショートサーキットUbattおよびGNDの観点から、すべてのECU IOピンの診断が含まれます。今日、完全に正しいECU IO診断の検証はHiL領域で自動的にまたは車両で手動で実行されます。どちらの手順にもかなりの労力、コスト、再現性の面で大きな欠点があります。Softingは、ECU IO診断のテスト生成、プロセスの自動実行、ドキュメント化を簡単なコンフィグレーションで実現する自動テストソリューションを開発しました。そのECU IO診断テスターの概念研究は、次のように構成されています：

1. Test creation system
2. Test sequence system (with test, diagnostics and IO module)
3. Fault simulation (F-SIM)
4. Diagnostic VCI (if required)

テストは使いやすいインターフェースで設定され、自動テストを開始することもできます。設定に必要なのは、ECUピンアサイン（XLSXまたはXML形式）とECU診断オーサリング（ODX）だけです。

IO診断テスターを使用すると、ECUのIOフォルトを系統的かつ自動的にテストでき、いつでも再現できます。これにより、診断に必要な実装品質を大幅に高速化できます。



Further information:  
[engineering.solutions@softing.com](mailto:engineering.solutions@softing.com)



More Projects:  
[automotive.softing.com/projects](http://automotive.softing.com/projects)



## TELEMATICS IN FLEET MANAGEMENT

### フリート管理の課題に対するソリューション

商用車両を効率的かつコスト的に管理することは困難です。Globalmatix社のテレマティクスシステムを統合することで、これらの問題を解決し管理作業を大幅に簡素化することができます。このシステムは、車両管理における3つの中心的な課題を克服することを可能にします：

1. 透明性と制御： 全車両の位置をリアルタイムで把握できるため、フリートマネージャーは車両の位置や移動状況を常に把握することができます。その結果、車両の積極的な制御、効率的なルートプランニング、車両使用の最適化が可能になります。
2. 運転コストと燃料消費： 運転行動データは、省エネ運転を促進するために燃料消費量の分析に利用できます。これにより、燃料費が削減され、消耗部品の保守・修理費用が削減されます。
3. メンテナンス不良とダウンタイム： 車両の状態をリアルタイムで監視することで、メンテナンスの必要性や潜在的な損傷を早期に発見することができます。これにより、予定外のダウンタイムが削減され、車両効率が向上します。

Globalmatix社のテレマティクスソリューションにより、フリートマネージャーは小規模フリートから大規模フリートまで必要な概要を常に把握することができます。



▲ Fig.: Keeping an overview of the entire fleet with the help of vehicle data, GPS signal and the telematics portal GPSgate

Further information:  
[en.globalmatix.com](http://en.globalmatix.com)

TelematiX Day – Information and registration at:  
[en.globalmatix.com/telematiX-day](http://en.globalmatix.com/telematiX-day)

1000台以上の車両であれば、車両のブランド、製造年、モーターリゼーションを問わないので、フリート管理は効率的かつ安価でシンプルなものとなります。

## INTERVIEW PAPER

### 自動車診断における品質向上と効率アップのための標準化

オストファリア応用科学大学 車両システム・サービス技術研究所長のDr. Goß教授（オストファリア応用科学大学車両システム・サービス技術研究所長）に、車両エレクトロニクスの現在の発展と診断標準化への影響についてお話を伺いました。この業界専門家とのミーティングから生まれたインタビューペーパーは、実務における貴重な洞察を提供し、車両診断における標準化がいかに長期的に品質と効率を大幅に向上させるかを示しています。ぜひ読んでみてください。（近日中に日本語をご用意します。）



Just scan the QR code to download the interview paper!

Further information:  
[automotive.softing.com/interview-standardization](http://automotive.softing.com/interview-standardization)

## EXPERTISE WITH TRAINING SESSIONS: DISCOVER OUR EXTENSIVE RANGE OF TRAINING SESSIONS

You quickly want to learn all about vehicle diagnostics, ECU communication, flash programming, or the OTX and ODX standards – without having to spend too much time studying long and dry standards? Our training team will provide you with the necessary knowledge and bring you completely up to date with all the latest technological details in practical training courses & workshops.



Further information and dates:  
[automotive.softing.com/training](http://automotive.softing.com/training)



 [automotive.softing.com](http://automotive.softing.com)

 [linkedin.com/company/softing-automotive](https://www.linkedin.com/company/softing-automotive)

 [twitter.com/SoftingAE](https://twitter.com/SoftingAE)

 [youtube.com/SOFTINGAutomotive](https://www.youtube.com/SOFTINGAutomotive)

## CONTACT

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](mailto:info.automotive@softing.com) | [www.automotive.softing.com](http://www.automotive.softing.com)

© 2023 All Rights Reserved by Softing Automotive