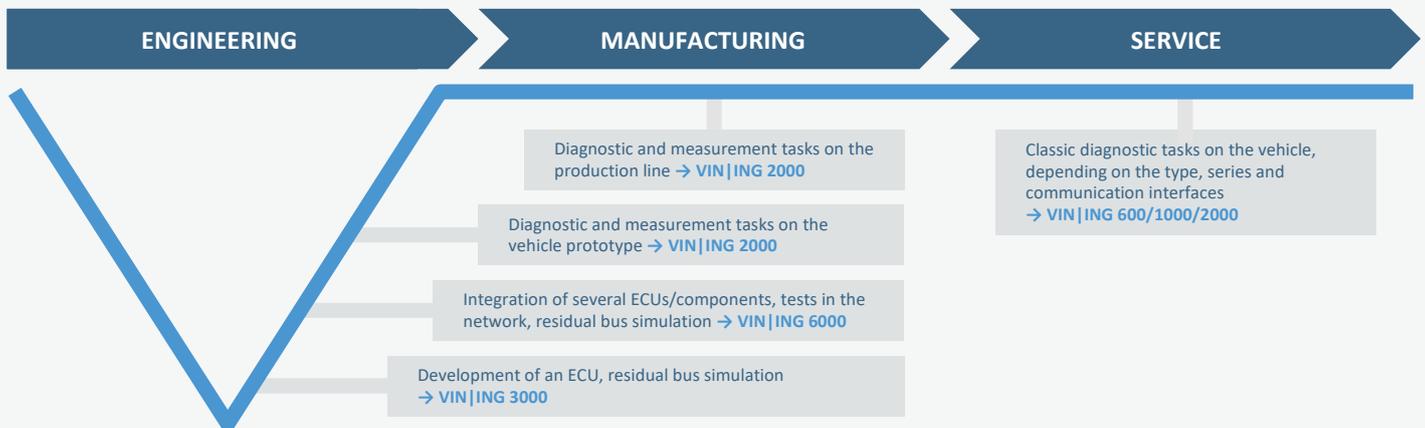


ONE SOLUTION. MANY FORM FACTORS.

The VIN|ING-VCI for Innovative Communication Concepts.

VINING ファミリーのインターフェイスは1つ以上のECUとの通信を必要とする全てのアプリケーションに対応します。開発から市場投入までの車両のライフサイクルの初期には従来の診断タスクとともに、バスシミュレーション、測定、データログが必要です。特定のタスクに正確に合わせて正確に調整されたハードウェアとソフトウェアを使用することで、革新的な通信の概念を、車両だけではなく個々の車両コンポーネントの開発と生産においてコスト効率よく実装することができます。

アフターサービスでは、ここでご紹介するSofting社のVCIを同社のTDX テスター(Repair shop専用診断アプリケーション)またはユーザ独自のカスタマイズされたアプリケーションでご使用いただけます。エンジニアリングタスクの開発タスクの場合、VINING-VCIはSofting DTS(開発・テスト部門向け診断アプリケーション)または自動化ソリューションでよく使用されます。



車両のライフサイクルにおける 代表的な適用分野

DIAGNOSTICS

VCIのコアタスクの1つは、ホストPCと車両ECU間の高信頼性と高性能な診断通信の実装です。現在の車両システムの場合、これは通常CANバス上でのUDS、またはイーサネットインターフェイスを介してDoIPで行われます。ユーザ固有のバージョンとK-lineは、アフターセールスサービスにも関連します。VINING ファミリーではVCI上のプロトコル処理により、PCのオペレーティングシステムに関係なく、高速な応答時間と信頼性の高いリアルタイムの動作が保証されます。

標準化されたD-PDU API(ISO 22900-2)とPass Thru API(SAE J2534)は、診断サーバーへのインターフェイスとして、または直接診断アプリケーションへのインターフェイスとして使用されま

BUS ANALYSIS AND DATA LOGGING

多くの場合、バス通信は16進数(hex)のメッセージを使用してLayer2レベルで直接行われます。モニタリングは、たとえば通信を検証したり、通信を記録したり(データログ)するために行われます。

MEASURING BUS MESSAGES

多くの場合、個々の物理的変数(physical variables)は、ECU通信からテストシステムに直接転送できます。CANdb、FIBEX、AutosarシステムXMLなどの正式なデータ記述を使用して変換が行われます。

ECU内部または時間同期の物理的変数が評価される場合、これは通常XCPプロトコル(拡張キャリブレーションプロトコル)を使用して行われます。物理的変数はパラメータ化され、A2L形式(ASAM MCD-2MC)を使用して解釈されます。

RESIDUAL BUS SIMULATION

開発途中では、関連するECUがまだ適切に機能しない場合がよくあります。そのためにバス動作をシミュレーションすることが必要です。信号を変更することなくバス上にメッセージを周期的に送信する(スタティックRBS)、または値が自動的に変化するダイナミックRBS(residual bus simulation)として実現できます。

THE VIN|ING FAMILY

VINING 600とVINING 1000は、従来の診断タスクのために立ち上げられたVININGファミリーの最初の2つのインターフェイスです。モバイルアプリケーションでは、診断アプリケーションとイーサネットアクセスを備えた車両間の通信は、Diagnostics over Internet Protocol (DoIP)を備えたWLAN-EthernetブリッジとしてVINING 600を使用して実現できます。

VINING 1000は、ホストへのUSBインターフェイスと車両へのCANおよびK-Lineを備えたコンパクトでユニバーサルなVCIです。丈夫さ、コンパクトなデザイン、魅力的な価格の組み合わせにより、このVCIはプロダクションおよびアフターサービス環境での使用に最適です。

VINING 2000はより高性能なVCIです。コンパクトな設計と、ホストシステムへのインターフェイスとしてのWLAN、LAN、USB、車両との接続としてのCAN、CAN/ FD、K-line(on request)、イーサネット(DoIP)を備えたVINING 2000はプロダクションおよびアフターサービスアプリケーションに特に適しています。また開発、品質テスト、ロードテストでもご利用いただけます。

2つのプレミアムVCI VINING 3000とVINING 6000は、車両バスシステムの診断と測定タスクに加えて、RBS(Residual bus simulation)とデータログをサポートするため、開発、テスト環境、プロダクションに理想的な装置です。モジュール式システムにより、特定のユースケースに適合するようにデバイスを構成することができ、最大限の柔軟性をもたらします。



VIN|ING 600

アプリケーション・エリア

- DoIPを使用したアプリケーションのための柔軟な車両アクセス
- ロードテストでの診断による測定データの記録
- サービスエリアの診断アプリ
- 高速で信頼性の高いフラッシュプログラミング

特長

- 特定の製品指向による高い費用対効果
- 診断コネクタを備えた頑丈でコンパクトなデザインによるユーザーフレンドリーな使い易さ
- 制御可能なアクティベーションラインによる柔軟性
- ステータス情報を明確に視覚化する広い光帯域
- セキュリティに必要な全ての認証



VIN|ING 2000

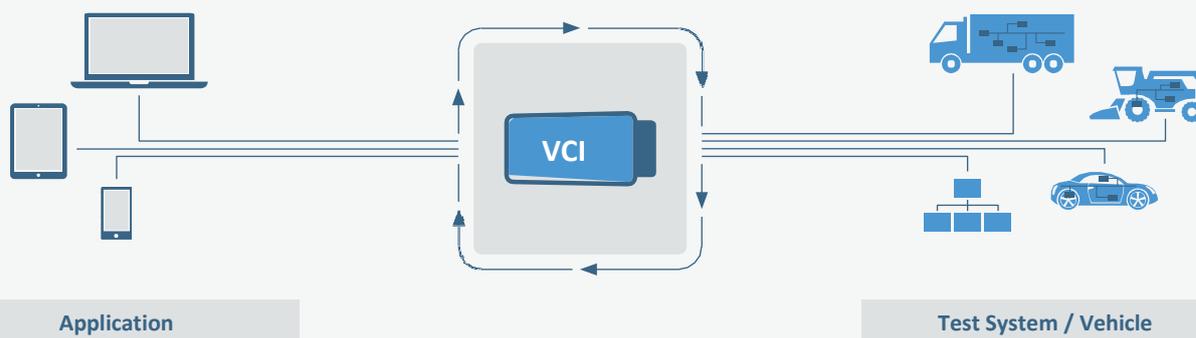
アプリケーション・エリア

- プロダクションおよびアフターサービスでの一般的な使用
- 診断タスクおよび測定タスクの組み合わせ
- 高速で信頼性の高いフラッシュプログラミング
- テストと検証
- ロードテストでの診断テストとデータロギング
- オプション: 診断ランタイムシステム(Softing SDE)を統合したスタンドアロンおよびリモートアプリケーション

特長

- インターフェイス上でのデータ前処理とプロトコル処理により信頼性の高い時間応答
- 診断コネクタを備えたコンパクトなデザイン
- 証明書を伴うエンタープライズ認証による最大のWLANセキュリティ
- マグネット機能を備えた柔軟でねじれに強いUSBとLANケーブル

VEHICLE COMMUNICATION INTERFACE



VIN|ING 1000

アプリケーション・エリア

- プロダクションおよびアフターサービスでの普遍的な使用
- 高速で信頼性の高いフラッシュプログラミング
- テストと検証

特長

- インターフェイス上での信頼性の高いプロトコル処理
- 最先端、費用対効果の高い標準VCI
- コンパクトなデザインのマルチプル車両インターフェイス
- 保護キャップ付きの頑丈なアルミニウム製ハウジング



VIN|ING 3000/6000

アプリケーション・エリア

- 開発、各種テスト環境、プロダクションに最適なユニバーサルなVCI
- ロードテストでの診断テストとデータロギング
- 診断と残留バスシミュレーション (RBS)
- Vehicle Communication Framework (VCF) による測定タスクとバス解析
- Softing VCF搭載のインターフェイスにおける顧客アプリケーションの統合

特長

- 最大2つまたは6つのプラグインモジュール用のモジュラー通信プラットフォーム
- すべての標準車両インターフェイスの柔軟な組み合わせ
- FPGAを使用して新しい機能とインターフェイスを統合
- 保護キャップ付きの頑丈なアルミニウム製ハウジング

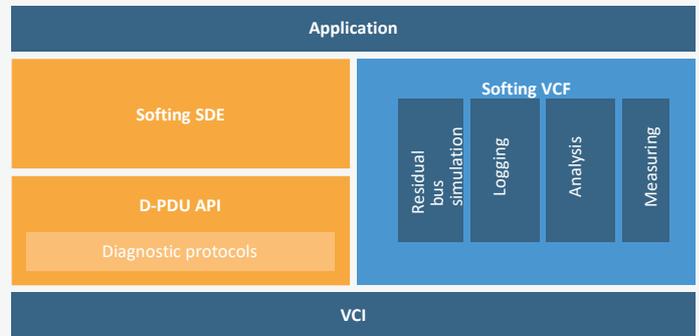


For more information:
automotive.softing.com/en/vining-family

1つのVCIで診断とオンボード通信

Softing SDE (Smart Diagnostic Engine) は、シンプルで診断サービスと複雑な自動診断シーケンスの両方を解釈して実行する高性能ランタイムシステムです。特定のプラットフォームに依存せずにモジュール式で使用されるSofting SDEは、同社のDiagnostic Base Systemに基づいており、標準化された診断フォーマットODXおよびOTXを使用し、機能指向で使いやすいスマート診断APIによって拡張することができます。

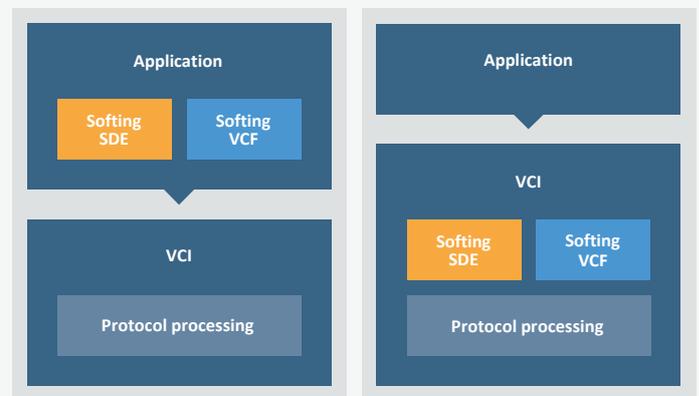
Softing VCF (車両通信フレームワーク) は、車両のオンボード通信に必要なほぼすべての機能を事実上可能にします。テスト環境でのECU通信において1つまたは複数のコントロールユニットに残留バスシミュレーション(RBS)を実装する方法です。バス通信を使用して測定すると、バス上で使用可能なメッセージと信号の取得と解析が可能になります。さらに、XCPプロトコルで定義されたメカニズムを介して、内部ECU測定データを取得できます。



1つのアプリケーションからSofting SDEとSofting VCFを使用することで診断とオンボード通信を互いに組み合わせることができます。これは、頻繁に必要な診断タスクと車両バス上の信号測定の組み合わせ、または残留バスシミュレーション(RBS)の実装に便利で効率的です。

モジュラー製品アプローチによる柔軟性

Softing SDEとSofting VCFは、ホストPCまたはVCIで実行できます。VINING 2000、3000、および6000を使用すると、従来のアプリケーションをホストPCとVCIを直接に接続して使用することができます。ただし、モジュラー製品のアプローチでは、テスターシステムをVCIおよび車両から切り離して、リモートアプリケーションをも可能にします。スタンドアロンのVINING上でOTXシーケンスを実行することで、ホストシステムに接続することなく、診断タスク全体を個別に処理できます。これにより、独立したプログラミングソリューション、アクチュエータ診断、その他の制御タスクなどのアプリケーションを、簡単かつ手頃な価格で実現できます。



| VIN ING PRODUCT MATRIX | VIN ING 600 | VIN ING 1000 | VIN ING 2000 | VIN ING 3000/6000 |
|---|-------------|------------------|----------------|-----------------------|
| INTERFACES TO THE HOST PC | | | | |
| WLAN IEEE 802.11 b/g/n | • | | | |
| WLAN IEEE 802.11 a/b/g/n/h | | | • | |
| Ethernet 100 BaseTX | | | • ¹ | |
| Ethernet 1000 BaseTX | | | | • |
| USB 2.0 high speed | | • | • | • ¹ |
| PHYSICAL INTERFACES TO THE VEHICLE/ECU | | | | |
| Ethernet für DoIP | 1 | | 1 | 1-2 ² |
| BroadR Reach | | | | 1-2 ² |
| Classic CAN | | 1-2 | 2 | 2-10 ² |
| CAN FD | | 1-2 ¹ | 2 | 2-10 ² |
| Bus physic CAN high speed | | 1-2 | 2 | 2-10 ² |
| Bus physic CAN fault tolerant | | 1 | | 2-10 ² |
| Bus physic CAN single wire | | | | 2-10 ² |
| K/L-Line (on request) | | 1-2 | 2 | 2-10 ^{1,2} |
| LIN | | 1 ^{1,3} | | 2-10 ^{1,2,3} |
| SENT | | | | 2-10 ^{1,2,3} |
| Vehicle connection | | | | |
| D-SUB connector | | • | | • |
| Connector integrated in housing (ISO 15031-3) | • | | • | |
| SOFTWARE | | | | |
| Diagnostics (D-PDU API/ISO 22900-2) | • | • | • | • |
| Diagnostics (Pass Thru API/SAE J2534) | • | • | • | • |
| Diagnostics sequences stand-alone and remote (Softing SDE on the VCI) | | | • | • |
| Measuring, data logging (Softing VCF) | | | • | • |
| Residual bus simulation (Softing VCF) | | | | • |

1 In preparation | 2 Depending on the number of plug-in modules | 3 Alternative to K-Line