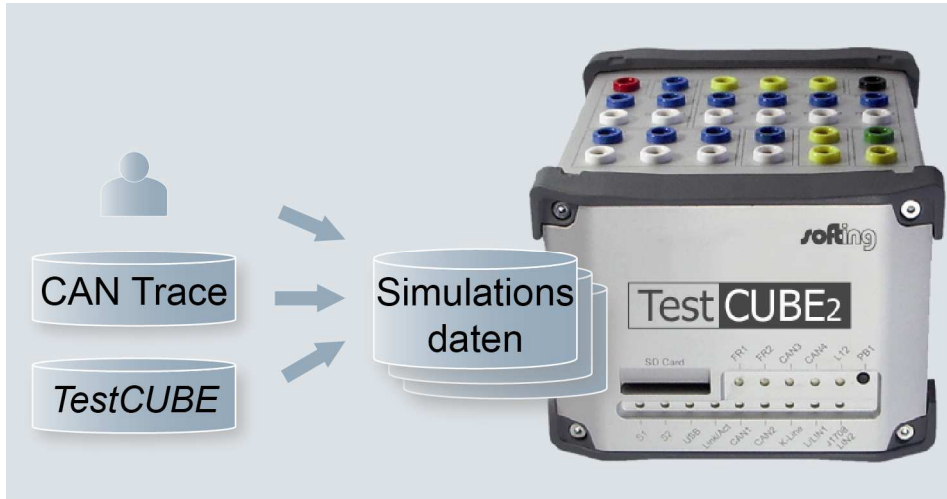


TestCUBE₂

Konfigurierbare Simulation der Steuergerätediagnose

TestCUBE₂ ist eine konfigurierbare Hard- und Softwarelösung zur Simulation der Steuergerätediagnose mit echter Buskommunikation. Mit einem Gerät können mehrere Steuergeräte bis hin zum ganzen Fahrzeug gleichzeitig simuliert werden.

Test CUBE₂



EINSATZBEREICHE

- Prüfvorbereitung in Entwicklung, Versuch, Produktion
- Freigabetests von Testern und Produktionssystemen
- Regressionstests von Testern
- Aufzeichnung von CAN Traces

VORTEILE

- Tests können bereits vor Verfügbarkeit des Steuergerätes begonnen werden
- Schnelle Einarbeitung ermöglicht einfache Handhabung
- Beherrschung der Varianten-vielfalt durch Archivierung von Simulationsdateien
- Hohe Testqualität durch vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten
- Gut- und Schlechtfalltests
- Änderung und Austausch der Simulation über Programmierschnittstelle

Verfügbarkeit von Steuergeräten

Die Erstellung von Prüfabläufen steht entlang des kompletten Prozesses häufig vor einer Herausforderung: Es fehlt das als Gegenstelle zum Test notwendige Steuergerät. Dies beginnt beim Entwicklungstester und zieht sich über Produktionssysteme bis in den Service. Als Beispiel werden Werkstatttester in regelmäßigem Abstand durch Software-Updates mit neuer Funktionalität versehen. Voraussetzung für die Durchführung automatisierter Regressions-„Tester-Tests“ ist eine passende Gegenstelle, mit der der Tester kommuniziert. Die dazu benötigten Steuergeräte müssen vollständig und in allen Varianten verfügbar sein, um eine ausreichende Testabdeckung zu sichern. Da dies in der Regel nicht möglich ist wird zwingend eine Simulation benötigt.

Regressionstest – ohne Steuergerätwechsel

Mussten bisher die verschiedenen Steuergeräte mühsam von Hand oder durch eine aufwändige Elektronik umgeschaltet werden, so erledigen Sie dies jetzt durch einfaches Umladen von Simulationsdateien. Sie können dies manuell über die intuitiv bedienbare grafische Benutzeroberfläche oder komfortabel über die DLL-Schnittstelle in ihrer Testautomatisierung erledigen.

Testqualität

Mit TestCUBE₂ setzen Sie auf einen verlässlichen Kommunikationspartner. Sie haben für ihre Testvorbereitung vielfache Konfigurationsmöglichkeiten – auf der Ebene Kommunikationsparameter (Adresse, Timings) und auf der Ebene Diagnosedienste (Steuergeräteantworten und Wirkungsketten). Dadurch können beliebige Gut- und Schlechtfälle simuliert werden.

Restbussimulation

Nach dem automatischen Import einer CANdb-Datei und der Bedatung auf symbolischer Ebene ist auch die Restbussimulation schnell aufgesetzt.

Einsatzbeispiel

Das folgende Beispiel zeigt, wie TestCUBE₂ für den Regressionstest von Testern einfach und effizient eingesetzt werden kann.

- Trace erstellen: Mit einem bestehenden Tester werden Diagnoseabläufe am Fahrzeug oder Laboraufbau durchgeführt und die CAN Buskommunikation aufgezeichnet. Die Aufzeichnung kann mit TestCUBE₂ erfolgen.
- Simulation erzeugen: Die TestCUBE₂ Applikation durchsucht das CAN Trace automatisch nach Diagnosebotschaften und ordnet diese den Steuergeräten des Fahrzeugs zu. Timings werden auf Wunsch mit simuliert – genauso wie Response Pending Antworten des Steuergerätes.
- Simulation bearbeiten: Bei Bedarf kann die Simulation manuell ergänzt werden. Komplexe Abläufe können mit C-Befehlen realisiert werden.
- Test mit Tester und Simulation: Ohne Änderungen am Tester können nun Diagnoseabläufe mit dem simulierten Fahrzeug durchgeführt werden. Ist der Tester fernsteuerbar, kann sogar vollautomatisch getestet werden. Dazu muss lediglich vor der Stimulation des Testers die jeweils passende Simulationsdatei über das API in den TestCUBE₂ geladen werden.

Hinweis: In Fällen, in denen die Simulation nicht umgeladen werden muss, kann diese persistent im Gerät hinterlegt werden und ist dadurch sogar ohne angeschlossenen PC lauffähig.

Technische Daten

Interface	32-Bit Embedded Controller mit PowerPC-Core 384MHz Versorgungsspannung 8 bis 28V Gehäusegröße 143mm x 113mm x 84mm
Schnittstellen	2 CAN-Schnittstellen (High-Speed, Low-Speed, Single-Wire) 2 K-Line Schnittstellen 3 analoge Eingänge / 3 digitale Ein-/Ausgänge Signale auf Bananenbuchsen und 26-polige MDR-Buchse
PC-Schnittstellen	USB 2.0 Ethernet
Protokolle	ISO15765 VW TP 2.0 SAE J1939 Auf Anfrage
Betriebssysteme	Windows XP 32 Bit SP3 Windows 7 32/64 Bit SP1
Lieferumfang	Software und Dokumentation auf CD
Systemvoraussetzungen	PC, IBM-kompatibel, mind. 2200 MHz, 2 GByte RAM

Bestellnummern

TestCUBE2-BU	Grundgerät TestCUBE ₂ zur Steuergerätesimulation
TestCUBE2-BU/TRACE	Grundgerät TestCUBE ₂ zur Steuergerätesimulation Incl. Erstellung von SG-Simulationen aus CAN-Tracedaten
TestCUBE2-ODX	Generierung von SG-Simulationen aus ODX-Bedatung
TestCUBE2-KLINE	Protokollerweiterung K-Line
TestCUBE2-TP20	Protokollerweiterung VW TP2.0
TestCUBE2-J1939	Protokollerweiterung SAE J1939
TestCUBE2-TRACE	Erstellung von SG-Simulationen aus CAN-Tracedaten
TestCUBE2-BUSSIM	Restbussimulation
TestCUBE2-CANEXT	Zusätzliche Platine mit zwei weiteren CAN-Kanälen