

# flexLAB<sup>®</sup>

Flexibilität in Prüfung und Analyse



Analysieren

Parametrieren

Prüfen

Dokumentieren



# flexLAB<sup>®</sup> – Flexibilität in Prüfung und Analyse

flexLAB<sup>®</sup> ist die mobile Lösung zur Prüfung und Analyse mechatronischer und elektronischer Komponenten. Das innovative und zukunftsorientierte Hard- und Softwarekonzept ermöglicht den zielgerichteten Einsatz des Systems in der Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung und beim Kunden „vor Ort“.

Durch den mit wenigen Handgriffen verbundenen Austausch produktspezifischer Einschubmodule und der Auswahl der zuvor auf Basis der flexLAB<sup>®</sup>-Software Suite entwickelten Prüfapplikationen, kann schnell und einfach zwischen zu prüfenden Produkten gewechselt werden.

Dem Applikationsentwickler steht mit der flexLAB<sup>®</sup>-Software Suite ein umfangreiches Entwicklungswerkzeug zur Verfügung. Auf Basis einer Vielzahl unter LabVIEW<sup>®</sup> entwickelter Mess-/Stimulations-VI's und unterstützender Eingabeassistenten werden Prüfsequenzen unter Nutzung der Testmanagementsoftware NI TestStand<sup>®</sup> entwickelt, verwaltet und automatisiert ausgeführt.

LabVIEW<sup>®</sup>, NI, NI TestStand<sup>®</sup> und CompactRIO<sup>®</sup> sind eingetragene Warenzeichen von National Instruments



## flexLAB<sup>®</sup> – Eine Kombination aus Messequipment und Applikation

- Mobiles Prüfgerät mit modularem Aufbau
- Zukunftssicher durch innovatives Hardware- und Software-Konzept
- Minimale Rüstzeiten
- Programmierbares Lastnetzteil
- Prozessebene via NI CompactRIO-System<sup>®</sup> mit Chassis, Controller und E/A-Karten
- Zusätzlicher Eingang für externes Netzteil oder Fahrzeugbatterie bei mobilem Einsatz
- Notebookbetrieb / PC via Ethernet TCP/IP

## Flexibilität durch wechselbare prüflingspezifische flexLAB<sup>®</sup>- Projektmodule

- Prüflingspezifische Anschaltung an flexLAB<sup>®</sup>-Prüf- und Stimulationskanäle
- Nachbildungen der Lastschaltkreise
- Zusätzliche prüflingspezifische Hardware

## Fehleranalyse in der Gewährleistungsprüfung

- Halbautomatische Stückprüfung in unterschiedlichen Prüftiefen
- Schnelle Bestandsüberprüfung
- Prüfung auf spezielle Fehlerbilder
- Analysen „vor Ort“ beim Kunden
- Detaillierte Fehleranalysen im Fahrzeug unter Nutzung der Bordnetzspannung

## Voll- oder halbautomatische Funktionsprüfung mit Bedienerführung

- Standard-Windows<sup>™</sup>-Oberfläche mit grafischer Bedienerführung (GUI)
- Übersichtliche Gliederung der Prüfschritte
- Testschritt-Sequencer mit Einzelschritt- oder Automatik-Modus
- Grafische Darstellung jedes Prüfschritts mit Aktion und Ergebnis

## flexLAB<sup>®</sup> – Entwicklungstools

- Entwicklung des Test-Sequencers und produktspezifischer Testschritte unter LabVIEW<sup>®</sup> von National Instruments
- Prüfabläufe können im XML-Format erstellt und parametrisiert werden
- Signalmatrix im MS-Excel<sup>®</sup>-Format

## Dokumentation der Analyse- und Prüfergebnisse

- Automatische Prüfberichte
- Dokumentation der Prüfabläufe mit Einzelergebnissen der attributiven und variablen Prüfmerkmale
- Eingabe von Benutzerkommentaren

## Anwendungsbeispiele

- Überprüfung und Simulation widerstands- oder binärkodierter Schalter
- Flashen und Prüfen von Elektronik- und Mechatronikmodulen (z. B. Lenksäulenmodule) über CAN/LIN oder andere Bussysteme
- Dynamische Funktionsprüfungen von optischen und magnetoresistiven Sensoren
- Prüfung der Systemkompatibilität durch fahrzeugspezifische Restbussimulation

## Technische Daten

- 32 analoge Eingänge,  $\pm 10V$ , 16bit, Abtastrate 200kS @ 1ch / 6kS @ 32ch
- 32 analoge Eingänge, 0-30V, 16bit, Abtastrate 200kS @ 1ch / 6kS @ 32ch
- 32 digitale Eingänge, 5V, Abtastrate 100 kS; 4 DI's konfigurierbar als 50 kHz Zähler
- 16 analoge Ausgänge, 0-10V, 1mA, 16bit, max. Frequenz 25kHz, 4 AO's konfigurierbar als arbiträre Funktionsgeneratoren
- 64 digitale Ausgänge, Masseschaltend, max. 1.0 A pro Kanal
- 32 digitale Ausgänge, +U<sub>B</sub>-schaltend (konfigurierbar), max. 0.25 A pro Kanal