

MINI-NETZWERKTESTER ENTLASTET
TESSY-SYSTEM

Ein Netzwerktester für alle Fälle



Viele OEMs unterhalten mittlerweile ganze Prüffelder mit mehreren, parallel betriebenen Testsystemen, um dem anfallenden Prüfbedarf gerecht werden zu können. Mit basicCAR 3085 hat Göpel electronic einen Netzwerktester im Miniaturformat entwickelt, welcher wesentliche Testumfänge der großen TESSY-Baureihe umsetzt. Damit lassen sich die notwendigen Testdurchläufe drastisch reduzieren.

Der Test der Netzwerkeigenschaften von Steuergeräten stellt eine wichtige Etappe für die Serienfreigabe automobilelektronischer Baugruppen dar. Die für die Steuergerätevernetzung zuständigen Abteilungen bei den OEMs bedienen sich dazu komplexer Testsysteme, deren Konfiguration die für den jeweiligen Hersteller relevanten Busstandards und Kommunikationsprotokolle unterstützt. Die Typenvielfalt von Steuergeräten, die Anzahl der dem Test zu unterziehenden Revisionsstände und das breite Spektrum der Testfälle von Einzelkomponententests bis Systemtests rechtfertigen den nicht unbeträchtlichen materiellen Aufwand, den ein solcher Netzwerktester verursacht. Die meisten OEMs unterhalten sogar ganze Prüffelder mit mehreren, parallel betriebenen Testsystemen, um dem anfallenden Prüfbedarf gerecht werden zu können.

Neben den OEMs sind bislang nur große Elektronikzulieferer, die eine Vielzahl von Steuergerätypen für unter-

schiedliche OEMs herstellen, in der Lage, die komplexen Testsysteme für Netzwerkeigenschaften (z. B. die TESSY-Baureihe von Göpel electronic) profitabel auszulasten. Problematisch war die Situation bislang für kleinere Elektronikzulieferer, die nur ein begrenztes Spektrum an Steuergerätypen mit vergleichsweise geringen Stückzahlen produzieren. Da sich die Anschaffung eines Testsystems in der Leistungsklasse der TESSY-Systeme ökonomisch nicht auszahlte, waren sie darauf angewiesen, den vom OEM auferlegten Test der Netzwerkeigenschaften entweder vom OEM selbst oder von entsprechend ausgestatteten Engineering-Dienstleistern ausführen zu lassen. Das brachte das Problem mit sich, dass das vom OEM oder dem Test-Dienstleister zurück gelieferte Prüfprotokoll für den Steuergeräteentwickler schwierig zu interpretieren war. Vor allem konnte er aber ohne die Testumgebung den Fehlerfall nicht reproduzierbar nachbilden, sodass sich der Freigabeprozess typischerweise über mehrere Iterationen erstreckte.

Miniatur-Netzwerktester

Mit basicCAR 3085 wurde nun sozusagen ein Netzwerktester im Miniaturformat entwickelt, welcher wesentliche Testumfänge der TESSY-Baureihe umsetzt. Kernstück des Miniatur-Netzwerktesters ist, ebenso wie im Mess- und Stimulikomplex der TESSY-Baureihe, ein „intelligenter“, d. h. prozessorgestützter Kommunikationscontroller mit bis zu vier unabhängigen CAN- oder LIN-Interfaces. Neben der Generierung des Übertragungsprotokolls sind alle messenden Funktionen zum Test von Kommunikationsparametern, z. B. das Vermessen und Modifizierung von Timings, die gezielte Störung von Botschaften, Botschaftsausfälle etc. in der On-Board-Software des Kommunikationscontrollers umgesetzt. Zusätzlich wurde bei basicCAR 3085 eine sogenannte Klemmensteuerung integriert, welche die Durchführung der mit dem Zu- und Abschalten der Versorgungsklemmen 15 und 30 in Verbindung stehenden Testaufgaben ermöglicht.

Da beide Gerätesysteme nicht nur die gleiche Hardwarebasis in Form der intelligenten Kommunikationscontroller verwenden, sondern auch weitestgehend die gleiche Software zum Einsatz kommt (Testsequenzer und Prüfschrittbibliothek mit parametrierbaren Einzeltestschritten), bietet sich dem Anwender von basicCAR 3085 die Möglichkeit, die beim OEM erstellten und für den Freigabetest herangezogenen Prüfabläufe für sein Steuergerät zu verwenden. Es müssen dazu lediglich die aufgrund der reduzierten Hardwarebasis nicht ausführbaren Prüfschritte in der Bedienoberfläche des Testsequenzers inaktiv gesetzt werden. Diese Möglichkeit wird auch intensiv von den OEMs selbst genutzt. Um eine Entlastung der an der Kapazitätsgrenze arbeitenden TESSY-Systeme herbeizuführen, wurden anstelle weiterer Komplettsysteme kostengünstigere Mini-Netzwerktester installiert und eine Aufteilung der Prüfaufgaben auf die vorhandenen Systeme vorgenommen. Somit steht mit basicCAR 3085 eine praxiserprobte, ausgereifte Technologie für den Test von Netzwerkeigenschaften zur Verfügung, die dem Anwender eine hohe Sicherheit gibt, die in den allgemeingültigen CAN- und LIN-



Bild 1: basicCAR 3085 von Göpel electronic.

© automotive

Standards sowie in den darauf aufsetzenden Konzernspezifikationen der OEMs definierten Kommunikationsparameter einzuhalten und somit die Anzahl der für die Serienfreigabe beim OEM notwendigen Testdurchläufe drastisch zu reduzieren. (oe)



Manfred Schneider ist Geschäftsführer Automotive Test Solutions bei GÖPEL electronic.

Göpel electronic
www.goepel.com