

48 V-Technologie – Leistungselektronik und Funktionstest

Ende der 90er Jahre wurde von einigen Automobilherstellern eine höhere Bordspannung in 42 V-Technologie geplant, die jedoch scheiterte. Für die damals bereits laufenden Entwicklungen hatten wir eine Generation an Leistungselektronik entwickelt, mit DC-Quellen und elektronischen Lasten bis zu 1 kW, die diese Anforderungen erfüllten. Der jetzige Anlauf mit der 48 V-Technologie im Automotivebereich ist Erfolg versprechend, da die hohen elektrischen Leistungen, die gefordert werden, keinen Ausweg mehr zulassen. Man denke nur an Wankstabilisatoren, elektrische Klimaanlage, Bremsenergieerückgewinnung wie auch elektrische Lader für den Verbrennungsmotor und vieles mehr. Darüberhinaus ermöglicht die höhere Spannung die Reduzierung der Leitungsquerschnitte, die Verkleinerung der Bauteile und so auch die Gewichtsreduzierung.

Der Funktionstest der REINHARDT-Testsysteme für Module und Flachbaugruppen wurde jetzt mit der Powermatrix PMX 16 erweitert. Dieses optionale Modul wurde für die Testsystemfamilie ATS-KMFT 670 entwickelt. Es hat 16 Kanäle und schaltet pro Kanal bis zu 1000 W bei einer max. Spannung von 100 V und 10 A Strom. Das Modul basiert auf Power-MOSFETs, ist bipolar und zeichnet sich durch niedrige Übergangswiderstände und schnelle Schaltzeiten aus. Für andere Prüfaufgaben kann es auch AC-Signale schalten. Bis zu 4 Stück dieses Moduls können in das Testsystem eingesetzt werden. Die Powermatrix PMX16 ergänzt so die bereits vorhandenen Module wie die Hochspannungsstimulierungsmatrix HSM670 (bis 1500 V, 5 A) oder die Leistungsmatrix LMX (max. 16 A, AC 425 Vpk, 300 Veff, DC 300 V).

Selbstverständlich unterstützt sowohl die Messtechnik wie auch die Oberflächenprogrammierung des ATS-KMFT 670 diese Powermatrixkarte. Auch bei dieser Baugruppe greifen die einzelnen REINHARDT-Module des inlinefähigen Testsystems perfekt in einander und Systemverantwortung und Kalibrierfähigkeit sind gegeben.