

Reichlich Anschlussmöglichkeiten mit den neuen DS1521-Varianten der MicroAutoBox III – von CAN FD über Automotive Ethernet und LIN bis hin zu FlexRay, analogen Eingängen und digitalen Ein-/Ausgängen.



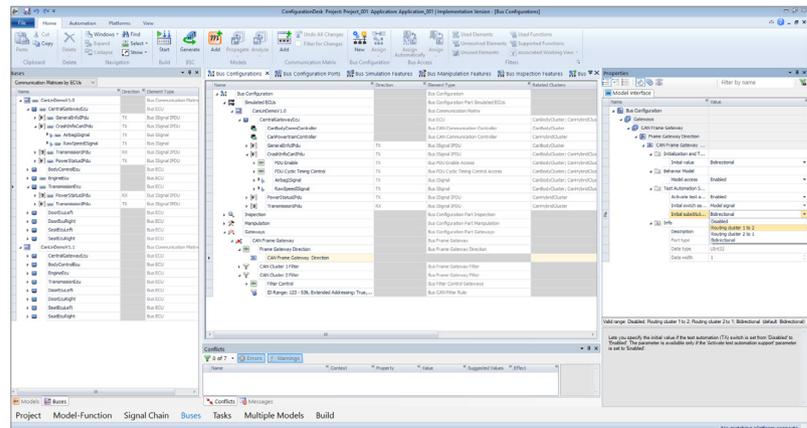
# Optimal vernetzt

Neue MicroAutoBox-III-Varianten mit  
DS1521 Bus and Network Board



Die neue MicroAutoBox III ist nun in zusätzlichen Varianten erhältlich, die ein noch größeres Angebot an Bus- und Netzwerkschnittstellen zur Verfügung stellen. Ermöglicht wird dies durch das neue, integrierte DS1521 Bus and Network Board, mit dem die MicroAutoBox III einen immensen Kanalumfang im bekannten kleinen MicroAutoBox-Formfaktor bietet.

Mit ihrem Erscheinen hat die neue Generation III des kompakten In-Vehicle-Prototyping-Systems dSPACE MicroAutoBox eine völlig neue Leistungsklasse der kompakten, fahrzeugtauglichen Prototyping-Systeme definiert und bietet höchste Allround-Power für zahlreiche Anwendungen vom autonomen Fahren bis hin zu Zero Emissions. Dazu trägt neben verbesserten Überwachungsmechanismen für die funktionale Sicherheit zum Beispiel auch die deutlich höhere Rechenleistung bei, denn die MicroAutoBox III bietet vier Rechenkern und ist bis zu 16-mal schneller pro Rechenkern als die vorherige MicroAutoBox II. Darüber hinaus stehen weitere MicroAutoBox-III-Varianten mit dem neuen DS1521 Bus and Network Board zur Verfügung. Diese eignen sich mit ihrem beeindruckenden Kanalumfang besonders für Anwendungen wie intelligente Gateways, das Ausführen überlagerter Regler (Supervisory Controller) zur Ansteuerung anderer Steuergeräte in Echtzeit über Busse und Netzwerke sowie zum Entwurf von Zentralsteuergeräten mit servicebasierter Ethernet-Kommunikation. Um diese Anwendungsfälle ideal zu adressieren, bietet das DS1521 Bus



Beispiel: eine Gateway-Applikation im Bus Manager.

and Network Board 8 CAN-FD-Kanäle, 3 Automotive-Ethernet-Ports (100/1000BASE-T1), 2 FlexRay-Anschlüsse (A/B), 3 LIN-Kanäle sowie zusätzlich UART-, Digital- und Analogschnittstellen.

### Per Software alles in der Hand

Um die Hardware einfach und flexibel für den jeweiligen Anwendungsfall zu konfigurieren, wird die MicroAutoBox III durch die bewährte und von SCALEXIO bekannte Implementierungssoftware ConfigurationDesk inklusive des nahtlos integrierten Bus Managers unterstützt. Damit kann die

Bus-Kommunikation etwa für Gateway- oder Supervisory-Controller-Anwendungen übersichtlich und komfortabel konfiguriert werden, und zwar auf Basis neuester Standards und Kommunikationsbeschreibungen wie AUTOSAR (ARXML), aber auch FIBEX, DBC oder LDF. Zur Integration in ein vorhandenes Bordnetz werden auch aktuelle AUTOSAR-Features wie Secure Onboard Communication (SecOC), End-to-End Protection oder Global Time Synchronization (GTS) auf allen relevanten Bus-Systemen inklusive servicebasierter Ethernet-Kommunikation (SOME-IP) unterstützt. Um flexibel und kurzfristig auf projektspezifische Anpassungen reagieren zu können, steht ein umfangreiches Erweiterungsframework bereit, mit dessen Hilfe kundenspezifische Anpassungen schnell von dSPACE integriert und umgesetzt

Ein immenser Kanalumfang im kompakten MicroAutoBox-Formfaktor kombiniert mit einer umfangreichen Software-Toolkette für die Bus- und Netzwerkkommunikation

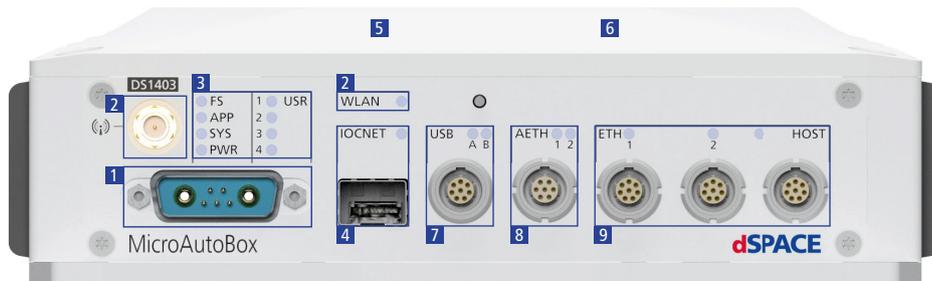
### Im Fokus: Gateway-Anwendungen und Supervisory Controller



Für die Verbindung der zahlreichen Steuergeräte, Sensoren und Aktoren im Fahrzeug werden zunehmend Busse und Netzwerke eingesetzt. Bei der Entwicklung neuer Funktionen müssen diese Bus- und Netzwerkdaten häufig über Gateways

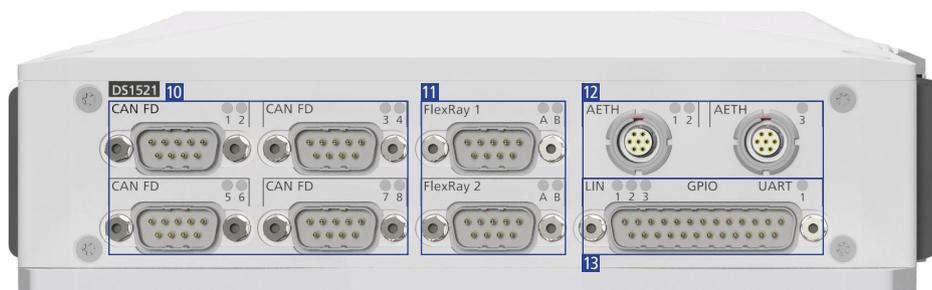
oder Domain-Controller als zentrale Netzknoten an neue oder bereits vorhandene Empfänger umgeleitet, gefiltert oder durch neue Regelungsanteile erweitert werden. Ein Beispiel dafür ist die Integration eines neuen Antriebs in eine beste-

## MicroAutoBox III 1403/1521



- 1 Batteriespannungsanschluss (12-/24-/48-V-Bordnetz)
- 2 WLAN-Option
- 3 Status- und programmierbare User-LEDs
- 4 IOCNET-Anschluss
- 5 Um I/O-Einheiten aufstockbar (z. B. DS1514, DS1521)
- 6 Quad-Core-ARM®-Prozessor
- 7 USB-Anschluss (USB 2.0) für Massenspeicher und Datenaufzeichnung
- 8 2 x Automotive Ethernet (100/1000 Mbit/s)
- 9 Ethernet-Anschlüsse (Gigabit Ethernet) für Host und weitere Geräte

**DS1403 Processor Board**  
(Anschlüsse auf der Box-Vorderseite)



- 10 8 x CAN FD
- 11 2 x FlexRay (A/B)
- 12 3 x Automotive Ethernet (100/1000 Mbit/s) zusätzlich
- 13 3 x LIN, 1 x UART: RS232 oder RS422/485  
4 x Analog In, 6 x Digital In/Out

**NEU: DS1521 Bus and Network Board**  
(Anschlüsse auf der Box-Rückseite) mit zusätzlichen Schnittstellen

Bereits die „kleine“ MicroAutoBox III 1403/1521 bietet ein riesiges Kanalangebot. Wenn das nicht reicht, der kann die DS1521-Kanäle einfach verdoppeln – mit der MicroAutoBox III 1403/1521/1521 – oder je nach Anforderung eine der vielen weiteren MicroAutoBox III-Varianten auswählen, etwa um die Anzahl der analogen und digitalen Kanäle zu erhöhen.

werden können. Alle Größen im Modell können während der Laufzeit in ControlDesk übersichtlich und einfach visualisiert werden. Für den Zugriff auf die Bus- und Netzwerksignale besteht mit dem Bus Navigator die Möglichkeit, vorkonfigurierte Layouts für die Send- und Empfangsnach-

richten zu erzeugen. Darüber hinaus können auch direkt während der laufenden Anwendung ein Live-Bus-Monitoring und eine Busanalyse aktiviert werden. Der ControlDesk Bus Navigator ermöglicht es dabei, übersichtlich und synchronisiert mit allen anderen genutzten Ein- und Ausgän-

gen auf Bus- und Netzwerkdaten zuzugreifen, was die Anschaffung zusätzlicher dedizierter Systeme (Hardware und Software) für das Live-Monitoring überflüssig macht. Diese Reduzierung spart deutlich Kosten und vereinfacht darüber hinaus den Systemaufbau. ■

hende Fahrzeugplattform. Um Kosten, Platzbedarf und Systemkomplexität zu reduzieren, sollten die benötigten Gateway-Anteile idealerweise bereits vom eingesetzten Funktionssystem für die Ausführung der neuen Regelungsfunk-

tionen in Echtzeit mit abgedeckt werden. Das Entwicklungssystem MicroAutoBox III mit dem DS1521 Bus and Network Board erfüllt in Kombination mit der dSPACE Software-Toolkette diese Aufgabe ideal. Die Hardware bietet auf

kleinstem Bauraum maximierten Kanalumfang und höchste Rechenleistung, während die leistungsstarke, bewährte Software schnelle Entwicklungszyklen durch einfache Konfiguration garantiert.