





Funktionen flexibel testen

Schreibtisch-Simulator

Um schnell eine neue Funktion oder einen neuen Regler testen zu können, wäre ein kleiner, variabler, persönlicher Hardware-in-the-Loop-Simulator ideal. Genau das bietet dSPACE mit der SCALEXIO LabBox.

Gerade wenn die Entwicklung neuer Funktionen noch ganz am Anfang steht, ist es wichtig, neue Ideen zwischendurch kurzfristig überprüfen zu können. Mit der SCALEXIO® LabBox als Tischaufbau kann der Anwender direkt an seinem Schreibtisch eine Hardware-in-the-Loop (HIL)-Simulation durchführen.

SCALEXIO LabBox

Mit ihren Maßen von 45x35x18 cm ist die benötigte Stellfläche der SCALEXIO LabBox circa so groß wie ein Blatt DIN-A3-Papier. Bis zu 18 SCALEXIO-I/O-Karten finden in ihr Platz, um verschiedene Anforderungen abzudecken. Alle I/O-Karten aus der SCALEXIO LabBox lassen sich auch in einem größeren SCALEXIO-HIL-System verwenden, so dass der gegenseitige Austausch möglich ist. In großen SCALEXIO-Systemen sind die SCALEXIO-I/O-Karten zusammen mit weiteren SCALEXIO-Karten wie MultiCompact-Einheiten und HighFlex-Karten nahtlos zusammen nutzbar. Folgende Karten passen in die SCALEXIO LabBox:

- Das DS6101 Multi-I/O Board dient zum Generieren und Messen typischer automotiver Signale und bietet eine Vielzahl von I/O-Funktionen für die HIL-Simulation.
- Das DS6201 Digital I/O Board bietet eine große Anzahl digitaler I/O-Kanäle, die alle als Eingangs- oder Ausgangskanäle konfiguriert werden können. Zu den verfügbaren I/O-Funktionen gehören digitale, PWM- und PFM-Funktionen.
- Das neue DS6301 CAN/LIN Board unterstützt das CAN-/CAN-FD- und LIN-Busprotokoll.
- Das DS2655 FPGA Base Board inklusive seiner I/O-Module – DS2655M1 Multi-I/O Module und DS2655M2 Digital-I/O Module – bietet ein benutzerprogrammierbares FPGA und ist für Anwendungen ausgelegt, die eine sehr schnelle und hochauflösende Signalverarbeitung erfordern.

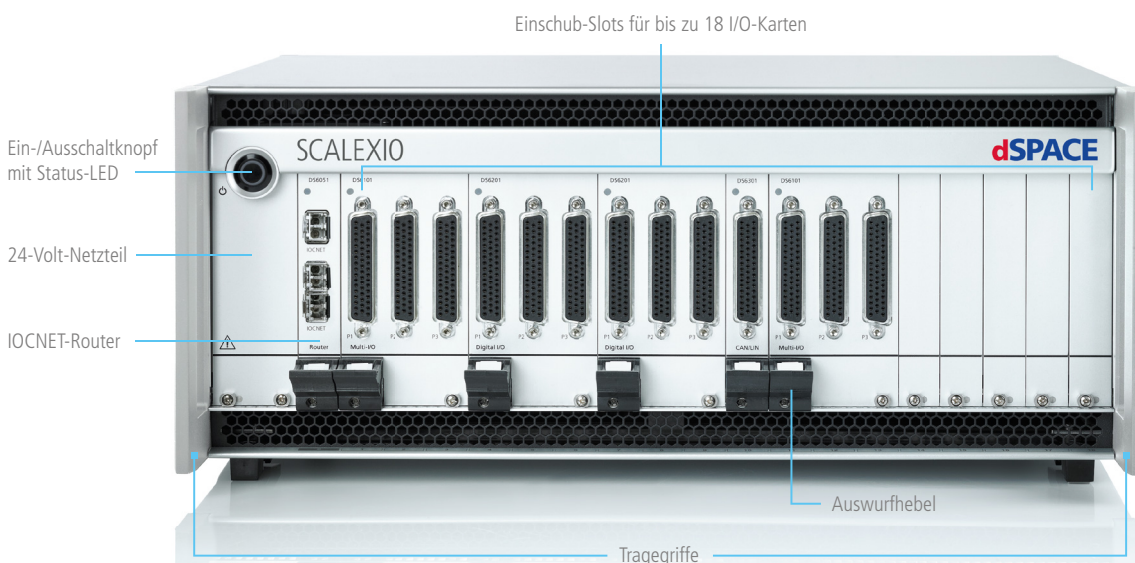
Als Recheneinheit wird die SCALEXIO Processing Unit an die SCALEXIO LabBox per IOCNET-Kabel und an den

IOCNET Router angeschlossen. Über IOCNET und den IOCNET Router können mehrere LabBoxen an eine SCALEXIO Processing Unit gekoppelt werden. Dadurch sind SCALEXIO-LabBox-Systeme je nach Projektanforderungen flexibel erweiterbar. Zusammen ergibt sich so ein System mit hoher Leistungsfähigkeit und Flexibilität, um verschiedenste Funktionen in einer ersten HIL-Simulation zu testen. Die SCALEXIO Processing Unit hat einen Ethernet-Anschluss, über den die Verbindung mit Ethernet-Geräten oder -Netzwerken möglich ist.

Neue Karte für CAN und LIN

Das DS6301 CAN/LIN Board ist die neueste I/O-Karte für den HIL-Simulator SCALEXIO. Sie bietet vier CAN-/CAN-FD (ISO und Non-ISO CAN FD)-Kanäle sowie vier LIN-Kanäle. Durch die hohe Kanaldichte der Karte sind die Kosten pro Buskanal niedrig. Die Konfiguration erfolgt mit dem Real-Time Interface MultiMessage Blockset oder dem Bus Manager. Dieser

Die neue SCALEXIO LabBox vereinfacht erste Funktionstests.



ermöglicht die grafische Konfiguration in Kombination mit ConfigurationDesk®.

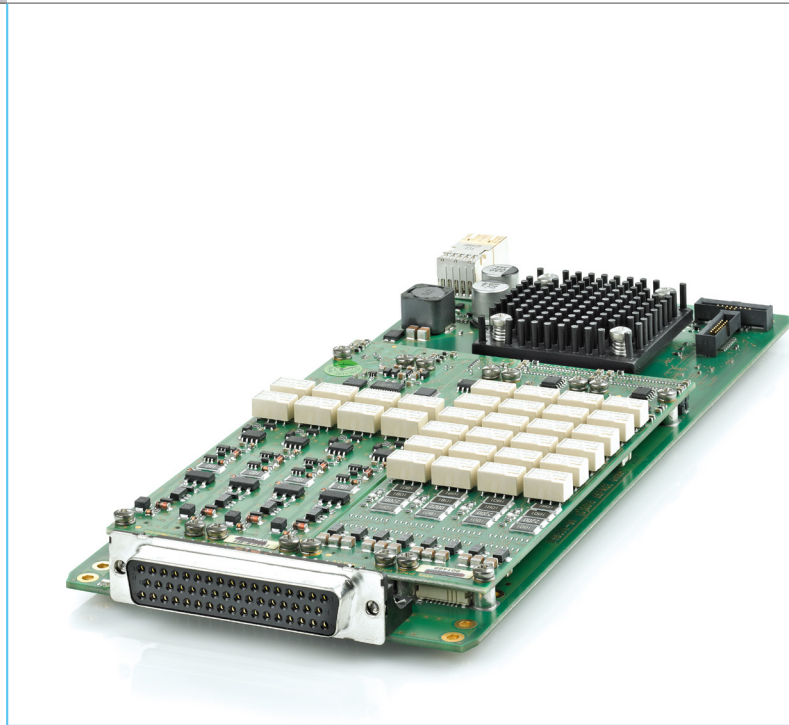
Standardisiert und flexibel

Alle in der SCALEXIO LabBox verwendeten Karten sind für typische automotive Funktionen ohne spezielle Anpassungen geeignet. Sie bieten standardisierte Sub-D-50-Stecker für den Anschluss von Steuergeräten mit zwei unterschiedlichen Pin-Belegungen: eine Variante für bis zu 20 differenzierte Kanäle und eine zweite Variante für bis zu 32 Single-ended-Signale. Die Verwendung von Standardsteckern vereinfacht den Verdrahtungsaufwand gegenüber der Nutzung unterschiedlicher Stecker und Karten. Eine Signalkonditionierung ist bereits integriert, so dass Funktionstests ohne Weiteres möglich sind. Für Testszenarien inklusive elektrischer Fehlersimulation bietet das große SCALEXIO-System entsprechende Komponenten. Je nach Bedarf kann der Anwender die I/O-Karten selbst austauschen.

Das DS6301 CAN/LIN Board ermöglicht die Verwendung von CAN-, CAN-FD- und LIN-Kommunikation.

Da bestimmte Karten mehr als einen Steckplatz benötigen, ist die maximale Kartenanzahl projektabhängig. Durch den einfachen Austausch können erste Ideen leicht getestet werden. Bei Funktionsänderungen ist das System flexibel anpassbar. Die Konfiguration der I/O-Kanäle erfolgt grafisch in ConfigurationDesk,

die Steuerung der Simulation in ControlDesk®. Bereits vorhandene ConfigurationDesk-Konfigurationen und ControlDesk-Layouts aus anderen Projekten lassen sich auch für weiterführende Tests, zum Beispiel mit Fehlersimulation, auf dem größeren SCALEXIO-System nahtlos wiederverwenden. ■



Zwei LabBox-Versionen

Die SCALEXIO LabBox ist in zwei Versionen verfügbar.



Mit der Desktop-Version und der SCALEXIO Processing Unit lassen sich initiale HIL-Tests schnell und bequem am Schreibtisch durchführen.



Die Einschubausführung eignet sich für den Einbau in 19-Zoll-Systeme. Dies erleichtert den Einsatz in projekt-spezifischen HIL-Systemen.