



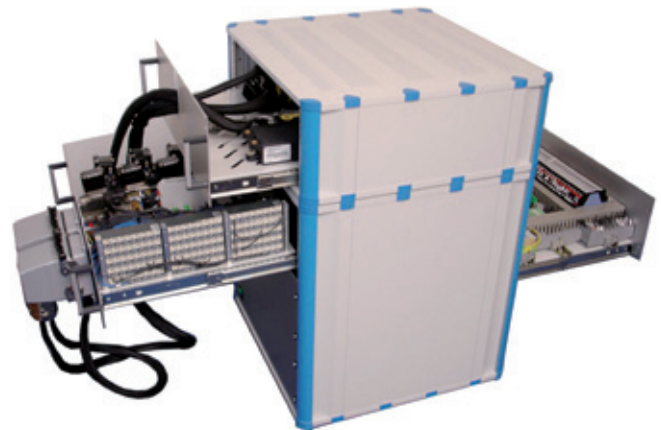
## AUTOMOTIVE

# modularHiL – Skalierbares high performance Testsystem

modularHiL ist ein modulares, universell einsetzbares Hardware-in-the-Loop-Prüfsystem. Als Einzelmodul ist es mit seiner flexiblen Signalkonditionierung und der Verwendung offener Industriestandards eine kostengünstige Lösung für Komponentenprüfplätze. Im Verbund durch eine hochperformante Vernetzungstechnologie gekoppelt, bietet es für den Integrationsprüfstand nahezu unbegrenzte Leistungsreserven für Tests von Fahrzeugteil- und Gesamtfahrzeugsystemen. Durch die Verwendung identischer Module für Komponenten- und Integrationsprüfsysteme bietet modularHiL einen erheblichen Kostenvorteil und höchste Flexibilität.

## Eigenschaften

- Echtzeit-vernetzte Rechnerknoten
- Modular und skalierbar durch Signalklassen
- Kurzschluss- und überspannungsfeste Signalkonditionierung
- Selbsttestfunktion
- CompactPCI und Intel CPUs
- Optionales Fehlersimulationsmodul



## Nutzen

- Breites Einsatzspektrum für Komponenten- und Integrationstests
- Reduzierte Kosten durch Einsatz von Standardkomponenten
- Optimaler Zugang zu I/O und Echtlasten durch Schubladentechnik
- Geringer Engineering-Aufwand durch Baukastensystem und Re-Use

**modularHiL ist die optimale Plattform für Hochleistungs-Prüfsysteme vom Komponenten- bis zum Integrationstest.**





**berner & mattner**  
optimizing your development

**berner & mattner**  
Systemtechnik GmbH

info@berner-mattner.com  
www.berner-mattner.com

## Technische Daten ECU-Modul

|                     |   |
|---------------------|---|
| CPU:                | Intel Pentium M 1,4 GHz   |
| Modulkommunikation: | 2,1 GBit/s, Latenz ca. 20 µs bei Vernetzung von 50 ECU-Modulen  |
| Signal-I/O:         | 7 / 12 Slots, IP-Module zur Mischung verschiedener I/Os auf CompactPCI Carrier Boards für 12V- und 24V-Systeme                              |
| Signaladaption:     | Galvanische Signaltrennung durch Optokoppler für digitale Signale bzw. Trennverstärker für analoge Signale, Überspannungsfestigkeit ±35Volt |
| Gehäuse:            | 19", 9 / 12 HE (mit Erweiterungsmodul 16 HE möglich), bis zu 342 ECU-Pins pro ECU-Modul   |

## Fehlersimulationsmodul (FSB)

- Einschleifbar zwischen ECU und ECU-Modul
  - Breakout-Funktionalität
  - Elektrische Fehlersimulation
- Fernsteuerbar über CAN
- Prüfung der Signal-I/O beim Selbsttest
- Flexible Beschriftung durch austauschbare Wechselfronten
- Unabhängig an bestehenden Prüfständen ergänzbar

## Technische Daten Fehlersimulationsmodul

|                |  |
|----------------|--|
| Kanäle:        | bis zu 106, durch mehrfache Kaskadierung bis zu 318                    |
| Belastbarkeit: | 10A pro Kanal, Strombegrenzung einstellbar                             |
| Fehlerarten:   | Kurzschluss nach UBATT oder GND, Pin-to-Pin Kurzschluss, Unterbrechung |
| Gehäuse:       | 19", 4 HE  |



**berner & mattner**  
Systemtechnik GmbH  
Erwin-von-Kreibitz-Str. 3  
D-80807 München  
Tel. +49 (0) 89 608090-0  
Fax +49 (0) 89 6098182

**berner & mattner**  
Systemtechnik GmbH  
Wankelstraße 14  
D-70563 Stuttgart  
Tel. +49 (0) 711 414772-40  
Fax +49 (0) 711 414772-50

**berner & mattner**  
Systemtechnik GmbH  
Marie-Curie-Straße 2  
D-85055 Ingolstadt  
Tel. +49 (0) 841 88390-0  
Fax +49 (0) 841 88390-999

## Das Unternehmen

Berner & Mattner Systemtechnik GmbH wurde 1979 gegründet und entwickelt Spezifikations- und Testsysteme für die hochkomplexe Elektronik in der Automobilindustrie. Das Unternehmen ist Spezialist für maßgeschneiderte Komplettlösungen „aus einer Hand“. Sein Leistungsspektrum reicht von Beratung, Konzeption über Aufbau und Entwicklung bis hin zum Betrieb kompletter Test- und Integrationssysteme. Durch die Verbindung von Technologie, Engineering und Dienstleistungen vernetzt Berner & Mattner die Entwicklungsprozesse zwischen Automobilhersteller und Zulieferer. Die Wertschöpfungskette gewinnt somit an Effektivität und Qualität. Daher vertrauen namhafte OEMs und Zulieferer der Kompetenz von Berner & Mattner.