

# HIL-Testsysteme

Hardware In The Loop (HIL)-Testsysteme bieten die Möglichkeit, einzelne aber auch mehrere Steuerungen durch Simulation entsprechender Zustände, unter Echtzeitbedingungen und multiplen Umgebungseinflüssen auf ihre Funktionalität hin zu testen. Wir konfektionieren unsere modularen HIL-Testsysteme kundenspezifisch und individuell.

Adaptionen und Erweiterungen sind höchst effizient zu realisieren. Damit erhalten Sie das optimale Hilfsmittel zur Bewältigung anfallender Testvorhaben mit hohem Automatisierungsgrad.

Unsere HIL-Testsysteme: für Sie entwickelt, um Ihre Testaufgaben zu erfüllen!

## Konzepterstellung

### Wir holen Sie rechtzeitig ab!

Gemeinsam analysieren wir Ihren Prüfling und Ihr (Test-)Anliegen: Was soll getestet werden und welche elektrischen Schnittstellen müssen behandelt werden? Mit unserer Erfahrung designen wir daraus Ihr optimales Testsystem.

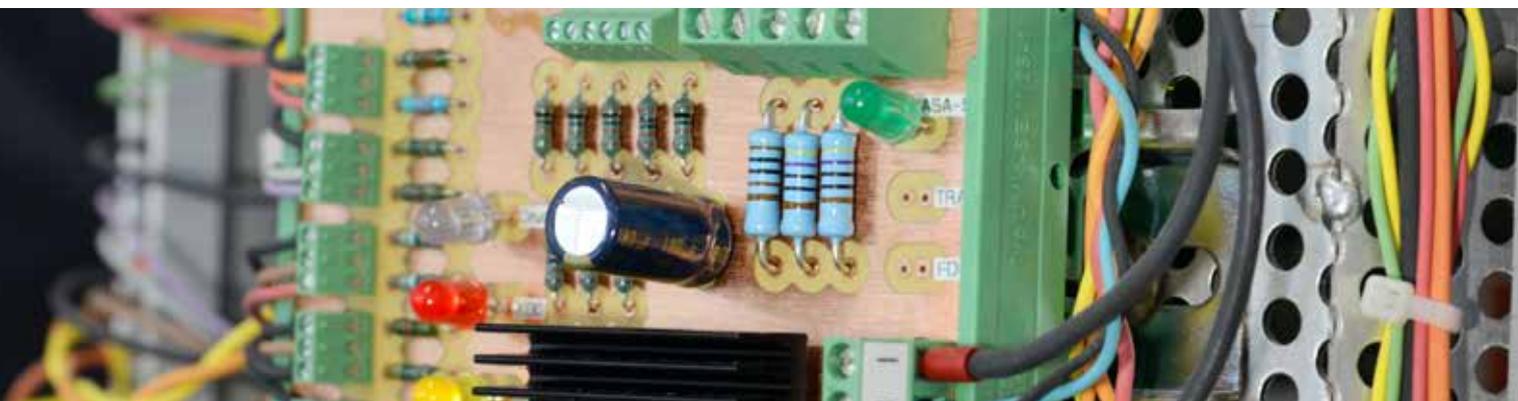
Anhand der Kundenanforderungen wählen wir die passenden Systemkomponenten. Ausgehend von der Aufbauweise über das Echtzeitsystem bis hin zur Signalkonditionierung, Lastsimulation und der Fehlerinjektion. Eine geeignete Prüfungsversorgung sowie die Anbindung von Kommunikationsbussen und Diagnosetools runden die Kernfunktionalitäten ab. Bedingt durch das iSyst iDA Testware-Konzept lassen sich auch für spezifische Anforderungen Lösungen realisieren.

### Profitieren Sie von unserer Flexibilität!

Vom kostengünstigen MiniHIL für Entwicklerarbeitsplätze bis hin zum hochperformanten iSyTester für komplexe Einsatzzwecke im Integrationstest decken wir eine große Bandbreite ab. Dabei nutzen Sie Synergien wie etwa eine wiederverwend- und übertragbare Testumgebung sowie -skripte und die stets gegebenen Automatisierungsmöglichkeiten.

Unsere HIL-Testsysteme bedienen einen Einzelsteuergerätest ebenso wie einen Test mehrerer Steuergeräte – auch gleichzeitig im Verbund.

Erweiterungen sind durch die modulare Bauweise schnell und kostengünstig realisierbar und werden vorausschauend eingeplant.



# HIL-Testsysteme

## Fertigung in der eigenen Manufaktur

Damit Sie schnellstmöglich ein Testsystem einsatzbereit haben, sind wir darauf spezialisiert die Geräte fachgerecht, schnell und effizient im eigenen Haus herzustellen.

Der Einsatz hochwertiger mechanischer Komponenten, elektrischer Betriebsmittel und elektronischer Bauteile gewährleistet

ein langlebiges, stabiles und robustes Testsystem - über Steuergerätegenerationen hinweg.

Die HIL-Testsysteme werden vor Auslieferung 100% auf Funktion geprüft. Mithilfe unseres iSyst Selbsttests, erfolgt die finale Abnahme automatisiert.

### COB – ConnectionBox

Zentraler Einschub, der die projektspezifischen Komponenten des Prüflings samt Lasten mit dem generischen Teilsystem, bestehend aus SC und Echtzeitrechner, verbindet. Die Prüflingsversorgung wird ebenfalls hier ans Gesamtsystem angebunden.

### FIU – FailureInsertionUnit

Einschub zwischen Prüfling und COB zur Einstreuung von Fehlern und Strommessung für ausgewählte Signale.

### SC – SignalConditioning

Zur Aufnahme von Steckbaugruppen zur Signalkonditionierung zwischen der Echtzeithardware und dem Prüfling.

### Echtzeitrechner

Robuster Industrie-PC mit PCI/e Steckplätzen für IO-Boards und modernsten Intel Prozessoren.

### Prüflingsversorgung

Bidirektional fernsteuerbare Konstantspannungs-/stromquelle in verschiedenen Leistungsklassen.

# HIL-Testsysteme



## PSU – PowerSupplyUnit

Stabile Spannungsversorgungen für die Mess- und Stimulationsbaugruppen mit Verstärkern, Relais und ICs.

## COM – CommunicationBox

Konforme Verdrahtung von beispielsweise CAN (FD) und FlexRay, als aktiver Stern, mit impedanzangepasster Fehlerinjektion.

## DUT – DeviceUnderTest

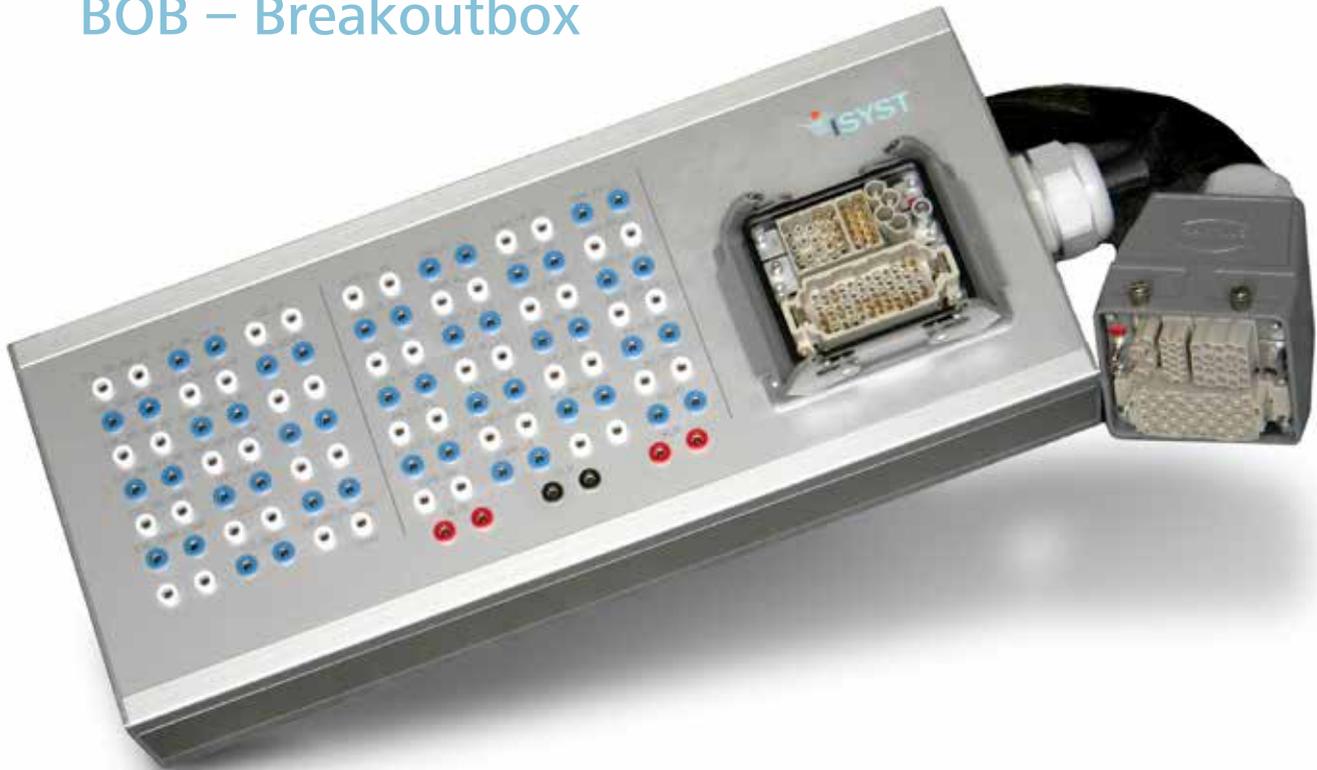
Einschub auf Teleskopschienen zur sicheren Aufbewahrung des Prüflings bei kurzen Leitungslängen.

## LB – LoadBox

Baugruppenträger zur Aufnahme von Original- und/oder Ersatzlasten zur Lastsimulation.

# HIL-Testsysteme

## BOB – Breakoutbox



Als Variante im 19"-Rack integriert oder (wie abgebildet) extern angeschlossen, bietet Ihnen die Breakoutbox den Zugriff auf sämtliche Signale.

Die 4mm- oder 2mm- Buchsen mit Messabgriff erlauben den schnellen und bequemen Zugang zur Spannungs- und Strommessung.

In Kombination mit unserem Mini-HIL ideal für Entwicklerarbeitsplätze, um schnell und effizient Fortschritte in der Entwicklung erzielen zu können.

