



## Neues imc Messmodul misst Strom lückenlos von 50 nA bis 50 A

Berlin, 22.01.2016.

Der Messtechnik-Spezialist imc Meßsysteme GmbH ermöglicht mit dem neuen Messmodul imc CANSAS-IHR erstmals eine hochpräzise, unterbrechungsfreie Messung des Stromverlaufs von 50 nA bis 50 A. Verantwortlich für die hohe Bereichsdynamik sind dabei zwei unterschiedlich dimensionierte Messshunts, die in einem Auto-Ranging Verfahren je nach Höhe des Stroms dynamisch umgeschaltet werden.

Das Messmodul richtet sich an Entwickler und Tester von elektronischen Komponenten und Systemen mit DC-Versorgung, die Ruhe-, Betriebs- und Leckströme sowie Energiebilanzen ermitteln möchten.

imc CANSAS-IHR bietet zwei autarke Kanäle zur Strommessung mit automatischer Bereichsumschaltung. Bei einem max. Messbereich von 50 A und einer min. Auflösung von 50 nA erreicht das Modul rund 30 Bit Bereichsdynamik. Intern digitalisiert ein 24-Bit-A/D-Wandler die Signale mit 30 kSample/s. Anschließend selektiert, skaliert und kalibriert ein Prozessor die Werte und berechnet Minima, Maxima und Mittelwerte als Ausgabegrößen. Die Ausgabe erfolgt über den CAN-Bus mit wählbaren Datenraten zwischen 1 Hz und 100 Hz.

Das Modul steht in zwei Varianten zur Verfügung: für Prüfstands- und Laboraufbauten als Rack-Einschub und für mobile Einsätze wie im Fahrzeug im robusten Alu-Profilgehäuse. Dank der konfigurierbaren CAN-Ausgänge, ist imc CANSAS-IHR in nahezu alle Testumgebungen schnell und einfach zu integrieren.

**imc Meßsysteme GmbH**  
Voltastrasse 5  
D-13355 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 – 46 70 90 – 0  
Fax: +49 (0)30 – 4 63 15 76  
E-Mail [hotline@imc-berlin.de](mailto:hotline@imc-berlin.de)  
Internet [www.imc-berlin.de](http://www.imc-berlin.de)

**imc Test & Measurement GmbH**  
Max-Planck-Strasse 22B  
D-61381 Friedrichsdorf/Ts.  
Telefon 06172 – 59672 – 0  
Fax 06172 – 5967-222  
E-Mail [hotline@imc-frankfurt.de](mailto:hotline@imc-frankfurt.de)  
Internet [www.imc-frankfurt.de](http://www.imc-frankfurt.de)

**Pressekontakt:**  
Herr Nils Becker  
Tel.: +49 (0)6172 – 59672 – 47 (0)  
E-Mail: [nils.becker@imc-frankfurt.de](mailto:nils.becker@imc-frankfurt.de)

Veröffentlichungskosten übernehmen wir nach Rücksprache.

Weitere Informationen:

<http://www.imc-berlin.de/produkte/messtechnik-hardware/imc-cansas/messmodule/imc-cansas-ihf/>

## Backgrounder

Seit Jahren steigt die Zahl elektrischer Verbraucher in Fahrzeugen stetig an. Ehemals passive Komponenten wie z.B. Scheinwerfer werden zunehmend durch intelligente Subsysteme mit eigenem Power-Management ersetzt. Ein wesentliches Ziel aller Automobilhersteller ist daher die Reduktion des Stromverbrauchs im Betrieb wie auch im Ruhezustand.

Exakte Ruhe- und Betriebsstrommessungen helfen den Entwicklern an Hand von Stromverläufen energiehungrige Komponenten zu identifizieren und zu optimieren, sowie Steuergeräte-Firmware etwa bezüglich komplexer Sleep-Modi und deren Übergänge zu optimieren. Die Herausforderung besteht dabei in der großen Bereichsdynamik: Während im Ruhezustand wenige Hundert nA fließen, sind im Betrieb Stromspitzen bis 30 A und mehr möglich.

Um diesen großen Messbereich präzise zu erfassen, wurden in der Vergangenheit häufig unterschiedliche Messwiderstände (Shunts) eingesetzt, die je nach erwartetem Strom ausgetauscht wurden. Das hatte zur Folge, dass der Stromkreis und damit der laufende Betrieb der Prüfung unterbrochen wurde. Andere einfache Lösungen wiederum arbeiten mit einem festen Shunt und schalten zur Messbereichsanpassung nur die Vorverstärkung automatisch um. Dies wird zwar mitunter auch als „Auto-Ranging“ bezeichnet, birgt jedoch die Gefahr, dass besonders kleine Ströme im Rauschen und anderen parasitären Effekten untergehen.

Mit imc CANSAS-IHF steht Entwicklern nun erstmals ein Werkzeug zur Verfügung, dass präzise Messungen ohne Unterbrechung des Stromkreises ermöglicht.

## Über imc Meßsysteme GmbH, Berlin (Hersteller)

Seit über 25 Jahren entwickelt, fertigt und vertreibt die imc Meßsysteme GmbH weltweit Hard- und Softwarelösungen im Bereich der physikalischen Messtechnik. Ob im Fahrzeug, an Prüfständen oder beim Überwachen von Anlagen und Maschinen – Messdatenerfassung mit imc-Systemen gilt als produktiv, leicht ausführbar und rentabel. Dabei kommen in Entwicklung, Forschung, Versuch und Inbetriebnahme sowohl schlüsselfertige imc-Messsystemlösungen als auch standardisierte Messgeräte und Softwareprodukte zum Einsatz.

imc-Geräte arbeiten in mechanischen und mechatronischen Anwendungen bis 100 kHz pro Kanal mit nahezu allen gängigen Sensoren zur Erfassung physikalischer Messgrößen wie z.B. Drücke, Kräfte, Drehzahlen, Vibrationen, Geräusche, Temperaturen, Spannungen oder Ströme. Das Spektrum der imc-Messtechnik reicht von der einfachen Messdatenaufzeichnung über integrierte Echtzeitberechnungen bis hin zur Einbindung von Simulationsmodellen und vollständigen Automatisierung von Prüfständen. Die Auswertung und effektive Administration von aufgenommenen Daten, moderne Telekommunikation und die Möglichkeit Bussysteme wie CAN, FlexRay oder Ethernet messtechnisch einzubinden runden das Leistungsprofil ab. Neben einer Vielzahl von Standardprodukten, bietet imc kundenspezifische Lösungen im Prüfstandsbereich an. Beim Testen elektrischer Motoren mit modellgestützten Methoden ist imc führend.

Am Hauptsitz Berlin beschäftigt das 1988 gegründete Unternehmen rund 170 Mitarbeiter, die das Produktportfolio stetig weiterentwickeln. International werden imc-Produkte durch rund 25 Partnerunternehmen vertrieben.

## imc Test & Measurement GmbH (Vertrieb und Systemintegration)

Die imc Test & Measurement GmbH ist ein Systemhaus, das Produkte und Dienstleistungen für messtechnische Anwendungen anbietet. Das Team aus ca. 40 praxiserprobten Experten mit überwiegend ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Hintergrund realisiert produktive, kundenorientierte und anwendungsspezifische Lösungen rund um das Thema „elektrisches Messen physikalischer Größen“.

Die imc Test & Measurement GmbH vermarktet die anerkannt innovativen und leistungsstarken Hard- und Softwareprodukte unseres strategischen Partners imc Meßsysteme GmbH, Berlin.

Wir ergänzen diese Produkte mit umfangreichen Ingenieurdienstleistungen. Diese reichen von der Konzeption über die Beratung und den Verkauf mit Pre- und After-Sales-Service bis zu kunden- und anwendungsspezifischen Erweiterungen, Systemintegration, Inbetriebnahme, Schulung sowie Vermietung von Messsystemen und Personal u.v.m.

---

**imc Meßsysteme GmbH**  
Voltastrasse 5  
D-13355 Berlin  
Telefon: +49 (0)30 – 46 70 90 – 0  
Fax: +49 (0)30 – 4 63 15 76  
E-Mail [hotline@imc-berlin.de](mailto:hotline@imc-berlin.de)  
Internet [www.imc-berlin.de](http://www.imc-berlin.de)

**imc Test & Measurement GmbH**  
Max-Planck-Strasse 22B  
D-61381 Friedrichsdorf/Ts.  
Telefon 06172 – 59672 – 0  
Fax 06172 – 5967-222  
E-Mail [hotline@imc-frankfurt.de](mailto:hotline@imc-frankfurt.de)  
Internet [www.imc-frankfurt.de](http://www.imc-frankfurt.de)

**Pressekontakt:**  
Herr Nils Becker  
Tel.: +49 (0)6172 – 59672 – 47 (0)  
E-Mail: [nils.becker@imc-frankfurt.de](mailto:nils.becker@imc-frankfurt.de)

Veröffentlichungskosten übernehmen wir nach Rücksprache.

Haupteinsatzgebiete unserer Lösungen liegen in der Fahrzeugindustrie, dem Maschinenbau und der Energiewirtschaft. Dabei adressieren wir vorwiegend experimentelle, messtechnische Anwendungen in Entwicklung, Forschung, Testing, Qualitätssicherung und Instandhaltung.

Die Kunden der imc Test & Measurement GmbH gehören zu den Innovationsführern ihrer Branche. Wir betrachten es als Privileg, den Innovationsprozess mit technologischen Spitzenleistungen im Messtechnikbereich zu unterstützen. Unser Ziel ist es auf der Basis fundierten Wissens verlässlich produktive Lösungen zu liefern und herausragende Ingenieurleistungen kompetent zu unterstützen. Dabei übernehmen wir Verantwortung und handeln geradlinig, fair und transparent.