

imc ist seit 1995 nach [DIN EN ISO 9001](#) zertifiziert. Als Gerätehersteller hat imc kein akkreditiertes Labor erfüllt jedoch vollständig die IATF16949 Forderung Punkt 7.1.5.3.2 "Anforderungen an externe Laboratorien". Der Protokollsatz mit Werkskalibrierschein und Messwertprotokollen sowie der Liste der verwendeten Prüfmittel entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO 17025.

Inhaltsverzeichnis

Kalibrierintervall	2
imc Kalibrierung	2
imc Justage	3
Akkreditierte Kalibrierung	3
DAkKS Service Paket	4
Kalibrierzertifikat	4
Normale und Rückführbarkeit	4
Allgemeine Hinweise	5

Kalibrierintervall

Um dauerhaft richtige Messungen durchführen zu können, müssen imc Produkte in regelmäßigen Abständen überwacht bzw. kalibriert werden. Dieser Zeitraum entspricht dem Kalibrierintervall. Die Kalibrierintervalle hängen u.a. von folgenden Faktoren ab, z.B. das zulässige Toleranzband der Messgröße, die Beanspruchung des Messmittels, die Ergebnisse der zurückliegenden Kalibrierungen, die erforderliche Messgenauigkeit und nicht zuletzt die Festlegungen des Qualitätssicherungssystems in den Firmen.

Grundsätzlich sollte das Kalibrierintervall so angepasst werden, dass das Gleichgewicht zwischen Risiko und Kosten optimal ist. Das bedeutet, dass der Abstand zwischen zwei Kalibrierungen letztendlich vom Anwender selbst festgelegt und überwacht werden muss.

In unserer technischen Dokumentation empfehlen wir einen Kalibrierintervall von 1 Jahr.

imc Kalibrierung

Die Kalibrierung dient lediglich zur Feststellung und Dokumentation der Abweichung eines Messgerätes. Beim Kalibrieren erfolgt kein technischer Eingriff ins Gerät. Als Referenz dient ein rückgeführtes Gerät (Normal) mit einer höheren Genauigkeit unter vorgegebenen Bedingungen. Es wird an jeden Kanal in jedem Messbereich ein Sollwert eines Kalibrators mit dem Messwert des Systems verglichen.

Bei der imc Kalibrierung wird geprüft, ob sich der Messverstärker innerhalb der Grenzen vom technischen Datenblatt befindet. Festgestellte Abweichungen können i. d. R. durch die Beauftragung einer Justage behoben werden aber auch Defekte aufzeigen.

Bestellbezeichnung	Kalibrierung pro Messverstärker	Artikel-Nr.
SERV/CAL-M1	Beinhaltet eine Eingangskalibrierung pro Messverstärker. Lieferumfang: imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten der Eingangskalibrierung inkl. der Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf, entspricht den Anforderungen der ISO 9001 und ISO 17025)	150000556
SERV/CAL-TEL-CH	Beinhaltet eine Eingangskalibrierung eines Kanals für ein Telemetriemodul bzw. Decoder. Lieferumfang: imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten der Eingangskalibrierung inkl. der Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf, entspricht den Anforderungen der ISO 9001 und ISO 17025)	150000591

imc Justage

Im Gegensatz zur Kalibrierung, ist bei der Justierung ein Eingriff ins Gerät erforderlich, welche eine bleibende Veränderung verursacht.

Bei der imc Justierung wird wie folgt pro Messverstärker vorgegangen:

Aus der ersten Kalibrierung wird ein Korrekturwert gebildet und bei der anschließenden Justierung im Gerätespeicher abgelegt. Danach erfolgt die zweite Kalibrierung "Ausgangskalibrierung" zur Erfolgskontrolle, um zu verifizieren ob die Messwerte im Toleranzbereich nach Herstellerspezifikation liegen.

Bestellbezeichnung	Kalibrierung und Justage pro Messverstärker	Artikel-Nr.
SERV/ADJ-M1	Beinhaltet Eingangskalibrierung, Justage und Ausgangskalibrierung des Messverstärkers. Lieferumfang: imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten der Ein- und Ausgangskalibrierung, inkl. der Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf, entspricht den Anforderungen der ISO 9001 und ISO 17025)	150000557
SERV/ADJ-TEL-CH	Beinhaltet Eingangskalibrierung, Justage und Ausgangskalibrierung pro Telemetriefkanal. Lieferumfang: imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten der Ein- und Ausgangskalibrierung, inkl. der Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf, entspricht den Anforderungen der ISO 9001 und ISO 17025)	150000612

Akkreditierte Kalibrierung

imc bietet die Möglichkeit einer akkreditierten Kalibrierung, welche den Anforderungen der IATF 16949 Punkt 7.1.5.3.2 und ISO 17025 entspricht. Die akkreditierte Kalibrierung z.B. DAkkS (D) erfolgt durch eine Zusammenarbeit mit einem externen akkreditierten Labor.

Die Feststellung der Istwerte wird für jeden Messbereich nach gerätespezifischem Prüfplan durchgeführt. (z. B.: für CRFX/UNI2-8 mit 5 Messpunkten Spannung, 2 Messpunkten Strom, 5 Messpunkten PT100, 5 Messpunkten Thermoelement). Der Prüfplan ist auf Anfrage einsehbar oder es wird ein Sonderprüfplan in Absprache mit dem Kunden erstellt.

Um bei Neuauslieferung ein DAkkS kalibriertes Messsystem zu erhalten, ist die Beauftragung der "DAkkS Kalibrierung pro Messverstärker" erforderlich.

Bestellbezeichnung	DAkkS: Kalibrierung pro Messverstärker (bei Erstauslieferung)	Artikel-Nr.
SERV/ISO17025-NEW	Beinhaltet eine DAkkS Kalibrierung des Messverstärkers in einem akkreditierten Labor Lieferumfang: Kalibrierzertifikat mit Messwerten des akkreditierten Labors (pdf)	150000589

DAkKS Service Paket

Für Kunden, die eine DAkKS-Kalibrierung benötigen, bieten wir das "DAkKS Service Paket" an. Hierbei wird der Messverstärker werkseitig bei imc eingangskalibriert und falls nötig justiert mit anschließender Ausgangskalibrierung. Anschließend erfolgt die Kalibrierung im akkreditierten Labor.

Bestellbezeichnung	DAkKS Service Paket	Artikel-Nr.
SERV/PAC-ISO17025	Beinhaltet Eingangskalibrierung , Justage und Ausgangskalibrierung des Messverstärkers bei imc und eine DAkKS Kalibrierung in einem akkreditierten Labor. Lieferumfang: Kalibrierzertifikat mit Messwerten des akkreditierten Labors (pdf), imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten der Ein- und Ausgangskalibrierung inkl. Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf, entspricht den Anforderungen der ISO 17025)	150000555

Kalibrierzertifikat

imc liefert einen Werkskalibrierschein, welcher konform zur ISO 9001 ist. Der Protokollsatz mit Werkskalibrierschein und Messwertprotokollen sowie der Liste der verwendeten Prüfmittel entspricht den Anforderungen der ISO 17025. Der Protokollsatz listet alle Soll- und Ist-Werte mit pass/fail Bewertung jeder durchgeführten Kalibrierung auf.

Bei jeder beauftragten Kalibrierung erhält der Kunde ein Gerätezertifikat mit Messwertprotokollen. Die Protokolle werden für 10 Jahre bei imc (elektronisch) archiviert.

Bestellbezeichnung	Kalibrierprotokoll pro Messverstärker	Artikel-Nr.
SERV/CAL-PROT	imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten und Liste der verwendeten Prüfmittel (pdf , entspricht den Anforderungen der ISO 9001 und ISO 17025).	150000566
SERV/CAL-PROT-PAPER	imc Werkskalibrierzertifikat mit Messwerten und Liste der verwendeten Prüfmittel (Papierausdruck , entspricht den Anforderungen der ISO 9001 und ISO 17025).	150000578

Fehlertoleranzen

imc gibt in den Datenblättern detailliert die einzelnen Fehlergrenzen (z.B. Temperatur Fehler) an, woraus sich die Gesamt toleranz ergibt.

In den Messwertprotokollen erfolgt die fail/pass Bewertung über die zulässige Gesamtabweichung.

Normale und Rückführbarkeit

imc prüft und kalibriert die Geräte aus dem imc Programm als Hersteller.

Die Leistungen sind allgemein beschrieben im QM-Handbuch, auf der [Webseite](#) und in den Datenblättern zum Service. Im Speziellen gelten die technischen [Datenblätter zum Produkt](#), der imc Prüfplan zum Produkt und die Dokumentation zur jeweiligen Kalibrieranweisung.

imc bietet keine allgemeinen Kalibrierdienstleistungen an.

Als ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen unterliegen alle unsere Prüfmittel der Prüfmittelüberwachung. Somit sind sie sicher überwacht und haben Rückführungen mittels DAkKS (D) -Kalibrierkette. Dadurch ist es möglich zu der Kalibrierung der imc Geräte einen "DAkKS (D) -Rückführbarkeitsnachweis" ohne Aufpreis zu bestellen. Die Kalibrierung erfolgt dann ausschließlich mit Prüfmitteln mit DAkKS (D)Rückführung.

Der Ablauf, dass ein Messmittel mit Hilfe eines höherwertigen Normals kalibriert wird und dieses wiederum mit einem noch höherwertigeren Normal kalibriert wird, wird als Kalibrierkette bezeichnet. Ziel dieser Kalibrierkette ist die lückenlose Rückführung der Messmittel auf die Nationalen Normale.

Bestellbezeichnung	DAkkS - Rückführbarkeitsnachweise der Kalibratoren	Artikel-Nr.
SERV/CERT-CAL	Nachweis für die Kalibrierung bei imc mit Prüfmitteln mit DAkkS (D) Rückführung. Lieferumfang: DAkkS Protokolle der verwendeten Prüfmittel (pdf). Hinweis: Nur in Verbindung mit Kalibrierung oder Justage möglich.	150000204

Allgemeine Hinweise

imc empfiehlt, nach jeder Kalibrierung **einen Service-Check** durchführen zu lassen. Der imc Service-Check stellt sicher, dass der Kunde ein vollständig funktionsgeprüftes Gerät erhält. Zusätzlich werden eventuelle Verschleißteile erneuert und notwendige Hardware-Updates durchgeführt, um Ihre Investition zu schützen. Weitere Details zum imc Service-Check finden Sie im Datenblatt zum [Service-Check](#).

Jeder **Funktionstest** erfolgt nach Prüfplan des Herstellers und wird von erfahrenen Spezialisten unter Berücksichtigung der bekannten Gerätehistorie durchgeführt.

Die folgende Übersicht zeigt die Zuordnung der Geräte und Messmodule zu den oben genannten Gruppen.

Gruppe	imc Produkt	Typ	Beispiel	Kalibrierung (pro Verstärker)	Kalibrierung + Justage (pro Verstärker)	DAkkS Service- packet	HV Prüfung	Service Check	Reparatur- pauschale
B1	ARGUSfit	Gerät	B1 - Basisgerät	X				150000559	150000562
	BUSDAQ	Gerät	ein schmales						
	BUSDAQflex	Gerät	Grundgerät						
	CRONOSflex	Gerät	mit 0 bis 3						
	CRONOS-PL (small)	Gerät	Messverstärkern						
	C-SERIE	Gerät	(CRFX-2000GP, CRPL-2, CRPL-3)						
	iMEAX	Gerät							
B2	CRONOScompact	Gerät	B2 - Basisgerät					150000560	150000563
	CRONOS-PL (large)	Gerät	ein breites						
	CRONOS-SL	Gerät	Grundgerät						
	CRONOS-XT	Gerät	(CRC-400-XX, SPAR-R-N, SPAR-2-N, CRXT-2000)						
	EOS	Gerät							
	SPARTAN-N	Gerät							
	SPARTAN (classic)	Gerät							
M1	CRONOSflex	Griff	UPS-HANDLE, Li-IO-HANDLE					150000558	150000561
	CRONOS-XT	Griff	CRXT/POWER-X						
	ARGUSfit	Griff	UPS-NiMH						
	μ-CANSAS	Modul	M1 - Module	150000556	150000557	150000555	X	150000558	150000561
	ARGUSfit	Modul	einzelne (single)				150000581		
	ANDIS	Modul	Messmodule				150000581		
	CANSAS	Modul	(CRFX/ICPU-8, CRXT/UNI-4, CANFX/SCI16)				150000581		
	CANSAS Druck	Modul					X		
	CANSAS IHR	Modul					X		
	CANSASfit	Modul							
	CANSASflex	Modul							
	CANSAS-SL	Modul							
	CRONOSflex	Modul							
	CRONOS-XT	Modul					150000581		
	iMEAX	Modul							
M1	CRONOScompact	Modul	M1 - Module					X	
	CRONOS-PL	Modul	Einschubmodule						
	CRONOS-SL	Modul							
	C-SERIE	Modul	(CRC/UNI2-8, SPAR/U16)						
	SPARTAN-N	Modul					X		
	SPARTAN (classic)	Modul					X		

Gruppe	imc Produkt	Typ	Bemerkung	Kalibrierung (pro Kanal)	Kalibrierung + Justage (pro Kanal)	Service Check	Reparatur- pauschale				
T1	T1-PCM	Modul	ein Kanal pro Modul	150000591	150000612	150000590	150000609				
	TEL1-PCM	Modul									
T2	CTP	Modul	Multikanal-Module					150000591	150000612	150000590	150000609
	CTP-NT	Modul									
	MT32 / CT	Modul									
	MTP	Modul									
	MTP-NT	Modul									
T3	Decoder	Modul	Multikanal- / Einschub für Decoder			X	X	150000590	150000609		
T4	für alle Produkte	Modul	Datenerfassung (Controller, Sender, Empfänger)								
D1	RPM-8000	Gerät		150000596 ¹			X				
D2	Decoder	Gerät		X	X	150000592	150000611				
	Gateway	Gerät									
	HF-Box	Gerät									
	PCM-Receiver	Gerät									
	Power Generator	Gerät									
D3	TEL/HOUSING	Gerät	Gehäuse für Module			150000594	150000610				

1 Diese Dienstleistung beinhaltet den Service Check und die Kalibrierung für ein RPM-8000 Gerät. Eine Justage ist für dieses Gerät nicht vorgesehen.

Kontaktaufnahme mit imc

Adresse

imc Test & Measurement GmbH

Voltastraße 5

13355 Berlin

Telefon: +49 30 467090-0

E-Mail: info@imc-tm.de

Internet: <https://www.imc-tm.de>

Technischer Support

Zur technischen Unterstützung steht Ihnen unser technischer Support zur Verfügung:

Telefon: +49 30 467090-26

E-Mail: hotline@imc-tm.de

Internet: <https://www.imc-tm.de/service-training/>

Service und Wartung

Für Service- und Wartungsanfragen steht Ihnen unser Serviceteam zur Verfügung:

Telefon: +49 30 629396-333

E-Mail: imc-service@axiometrixsolutions.com

Internet: <https://www.imc-tm.de/service>

imc ACADEMY - Trainingscenter

Der sichere Umgang mit Messgeräten erfordert gute Systemkenntnisse. In unserem Trainingscenter werden diese von erfahrenen Messtechnik Spezialisten vermittelt.

E-Mail: schulung@imc-tm.de

Internet: <https://www.imc-tm.de/service-training/imc-academy>

Internationale Vertriebspartner

Den für Sie zuständigen Ansprechpartner, finden Sie in unserer Übersichtsliste der imc Partner:

Internet: <https://www.imc-tm.de/imc-weltweit/>

imc @ Social Media

<https://www.facebook.com/imcTestMeasurement>

<https://www.youtube.com/c/imcTestMeasurementGmbH>

https://x.com/imc_de

<https://www.linkedin.com/company/imc-test-&-measurement-gmbh>