

# Serviceauftrag Messtechnik

imcADD AG

Service-Tel.: 052 722 14 55; Email: Hotline@imcadd.ch

Bitte ausfüllen und der Lieferung an **imcADD** beilegen

**An**  
**imcADD AG**  
**Wareneingang**  
**Zürcherstrasse 310**  
  
**CH-8500 Frauenfeld**

**Von**  
 Firma: \_\_\_\_\_  
  
 Ansprechpartner: \_\_\_\_\_  
  
 Telefon: \_\_\_\_\_  
  
 Fax: \_\_\_\_\_

<b>Gerätetyp:</b> bitte ankreuzen	<input type="checkbox"/> imc CRONOS-PL	<input type="checkbox"/> imc CRONOS	<input type="checkbox"/> imc CANSAS	<input type="checkbox"/> imc BUSDAQ
	<input type="checkbox"/> imc CRONOS-SL	<input type="checkbox"/> imc C-SERIE	<input type="checkbox"/> imc CANSAS-SL	<input type="checkbox"/> imc BUSDAQfit
	<input type="checkbox"/> imc CRONOSflex	<input type="checkbox"/> imc SPARTAN	<input type="checkbox"/> imc $\mu$ -CANSAS	<input type="checkbox"/> imc IMEAX/POL
	<input type="checkbox"/> imc CRONOScompact	<input type="checkbox"/> imc $\mu$ -MUSYCS	<input type="checkbox"/> imc CANSASfit	<input type="checkbox"/> Andere Geräte: _____
	<input type="checkbox"/> imc CRONOS-XT		<input type="checkbox"/> imc CANSASflex	

<b>Geräte Softwareversion:</b> _____	<input type="checkbox"/> <b>Antrag auf Garantie / Kulanz</b> bitte formlose Begründung beilegen
<b>Serien-Nr.:</b> _____	

Bei Auswahl der folgenden Möglichkeiten können zusätzliche Kosten entstehen. Nähere Infos sind unter 052 722 14 55 abrufbar.  
 Gewünschte Optionen bitte ankreuzen.

**Auslieferung mit folgender Software:**

Servicewünsche	Dokumente	Reparatur / Kostenvoranschlag
<input type="checkbox"/> Überprüfung <input type="checkbox"/> Inspektion <input type="checkbox"/> Umbau, Wartung <input type="checkbox"/> Justage mit Kalibr. <input type="checkbox"/> Klimalauf <input type="checkbox"/> Software Update	<input type="checkbox"/> Zertifikat erwünscht <input type="checkbox"/> Protokolle erwünscht <input type="checkbox"/> DKD Nachweis erwünscht <input type="checkbox"/> Dokumente als PDF erwünscht	<input type="checkbox"/> nach Kundenangaben (Abrechnung nach Aufwand) <input type="checkbox"/> <b>komplett</b> (nur in Verbindung mit Inspektion) <input type="checkbox"/> <b>Reparatur erst nach Freigabe !</b> <input type="checkbox"/> KVA erst ab _____ € mit Abrechnung über Auftrag / Bestellung Nr.: _____

## Fehlerbeschreibung:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Express Service** (Aufpreis 720 Fr.) mit Kostenfreigabe bis \_\_\_\_\_ SFr. erteilt.  
 Bitte setzen Sie sich bei der Option Express Service mit der Servicehotline in Verbindung.  
 Bei Express Service ist die Freigabe eines Kostenrahmens **zwingend** erforderlich !

**Transportversicherung** (Rücksendung durch imc versichern)

Wenn gewünscht hier den Versicherungswert angeben: \_\_\_\_\_ SFr. (Prämie beträgt 1% des Vers.-Wertes)

Sonstiges: \_\_\_\_\_

**Bitte füllen Sie dieses RMA Formular vollständig aus, da sonst keine Bearbeitung Ihres Gerätes erfolgen kann !**  
 Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Tel.: 052 722 14 55.

\_\_\_\_\_ den \_\_\_\_\_  
 Ort, Datum Unterschrift

## Fragencheckliste bei Problemgeräten

- Temperatur und Temperaturwechsel (Standzeiten vor Messeinsatz nach Transport) ?
- Luftfeuchtigkeit am Messort ?
- Messung mobil, stationär, Labor, Werkstatt, Feld... ?
- Messung kurz, lang, getriggert... ?
- Fehler nur bei bestimmten Messungen, Experimenten ?
- Häufigkeit des Fehlers ?
- Versorgung (AC, DC, Netzteil, Spannung, Strom bzw. Leistung) ?
- Fehler auch bei Nutzung verschiedener externer Versorgungen ?
- Fehler auch bei Nutzung verschiedener Stecker / Verstärker ?
- Fehler auch bei Nutzung verschiedener Geräte ?
- Benutzte Sensoren (Datenblatt) ?
- Leitungslängen und Querschnitte (bei Messleitung, ggf. Speiseleitung) ?
- ggf. Kontrolle der Speisespannungen, -Ströme (genaue Angaben, Soll – Ist) ?
- Experiment vorhanden ?

## Erklärungen zur Serviceanforderung Messtechnik

zu den Servicewünschen

- **Überprüfung**

Beinhaltet: Manuelle Überprüfung eines Gerätes gemäß Kundenangaben mit abschließenden Fehlerbericht. Die Abrechnung erfolgt per Stundensatz. Keine Reparatur!

- **Inspektion**

Beinhaltet: System- und Funktionsprüfung.

Keine Reparatur! Kein Abgleich! Es wird der Status des Gerätes ermittelt. Dabei werden die meisten (auch versteckte) Funktionsfehler gefunden.

Wir empfehlen diesen Service regelmäßig alle 12 bis 24 Monate.

Es ist sinnvoll diese Arbeiten mit einer Kalibrierung und Justage zu verbinden.

- **Kalibrierung** (analoge Mess- und Ausgangsverstärker)

Beinhaltet: Feststellung der Messgenauigkeit des Messsystems (Eingangskalibrierung) und Werkskalibrierschein nach DIN EN ISO 9001.

Die zu kalibrierenden Kanäle sind teilweise wählbar (Alle, Verstärkerweise, Einzel), aber das ist Geräte abhängig ! Die gezielte Auswahl von Kanälen dabei ist nur sinnvoll, wenn tatsächlich immer nur mit diesen Kanälen in einem Messmodus gearbeitet wird. Da bei der dedizierten Auswahl von Kanälen keine automatisierte Bearbeitung möglich ist werden die Kosten hier nach Aufwand berechnet. Damit ist schon bei vier Kanälen meist der Kostenrahmen der automatisierten Komplettlösung erreicht.

Da jeder Gerätenutzer selbst kalibrieren kann bieten wir diesen „kastrierten“ Service nicht an, sondern verbinden damit auch gleich eine Justage.

- **Kalibrierung und Justage** (analoge Messverstärker)

Beinhaltet: Feststellung der Messgenauigkeit bei Geräteeingang (Eingangskalibrierung), Justage des Messsystems und Feststellung der Messgenauigkeit nach der Justage (Ausgangskalibrierung) und Werkskalibrierschein nach DIN EN ISO 9001.

Nur wenn mit einem Messsystem nicht oder nicht genau gemessen werden soll, macht es Sinn auf eine Kalibrierung mit Abgleich zu verzichten. In jedem anderen Fall raten wir grundsätzlich zur Eingangskalibrierung mit Abgleich und Ausgangskalibrierung.

Wir empfehlen diesen Service je nach Geräteinsatz alle 12 bis 24 Monate. Er stellt erfahrungsgemäß genaues Messen des Messsystems sicher und dokumentiert die Qualität der Messergebnisse.

- **Protokolle bei Kalibrierung**

Protokollsatz mit Einzelmesswerten und der Liste der verwendeten Prüfmittel. Zusätzlich wird ein Kalibrierzertifikat erstellt, so dass der gesamte Protokollsatz den Anforderungen von DIN EN ISO 17025 entspricht.

Die Protokolle sind dann nötig, wenn die genauen Informationen einer Kalibrierung gewünscht werden. Reicht die Information „Kanal ist in der Toleranz“ oder „außer Toleranz“ wird diese kostenpflichtige Position nicht gebraucht.

## Erklärungen zur Serviceanforderung Messtechnik

zu den Servicewünschen

- **Revision (Wartung / Umbau / HW-Update)**

Beinhaltet: Pauschale für Systeminspektion, -Wartung, -Umbau, - Revision– und Funktionprüfung.  
Ergänzte / erneuerte Module werden zusätzlich in Rechnung gestellt !

Wer die Zuverlässigkeit seiner älteren Messsysteme gewährleisten will, oder die neuesten Versionen von z.B. Signalkonditionierern (nicht bei allen Systemen möglich) haben möchte, oder die Funktionalität durch zusätzliche Verstärker erweitern will, kann die Geräte im Zuge der Wartung umbauen, erweitern, updaten lassen. Es ist sinnvoll diese Arbeiten mit einer Kalibrierung und Justage zu verbinden.

Die Revision stellt (auch ohne Umbau oder Update) erfahrungsgemäß zuverlässiges Funktionieren des Messsystems sicher, da eine regelmäßige Beurteilung erfolgt. Sich ankündigende Schäden, bzw. Überbeanspruchungen die später zu Ausfällen führen können werden dabei meist erkannt und oft ohne Mehraufwand beseitigt (z.B. kalte Lötstellen, schief sitzende, verbogenen Bauteile durch Stoßbelastungen, angeschmolzene Bauteile wegen Überhitzung, nicht freilaufende Lüfter wegen Verschmutzung, Austausch verbrauchter Batterien und defekter Akkus...).

- **Reparatur nach Kundenangaben**

Beinhaltet: Gezielte Reparatur eines Gerätes gemäß Kundenangaben.

Es werden nur die vom Kunden spezifizierten Elemente, Bauteile, Module repariert. Die Abrechnung erfolgt per Stundensatz. Ersetzte Materialien werden zusätzlich in Rechnung gestellt.

Eventuelle weitere Defekte werden bei dieser Reparatur nicht beseitigt! Das System kann in seiner Gesamtheit nicht beurteilt werden! Aufgrund dieser Nachteile raten wir grundsätzlich zur kompletten Reparatur.

- **Reparatur komplett**

Beinhaltet: Reparatur aller gefunden Defekte zzgl. falls notwendig eine Kalibrierung mit Justage

- **Kostenvoranschlag**

Bei Reparaturen ist es nicht möglich vorab die tatsächlich auftretenden Kosten abzuschätzen. Von daher sind drei Wege der Bearbeitung möglich.

a) Das Messsystem muss schnellstens wieder verfügbar sein, Kosten stellen kein Problem dar. Also beauftragen wir eine Reparatur ohne KVA. Vorteil dabei ist die kürzeste Bearbeitungszeit. Die Kosten können allerdings bis zum Neuwert des Gerätes ansteigen, wobei bei einem Aufwand von über 50% in der Regel die Werkstatt selbst zu einem Neugerät rät und noch einmal nachfragt was nun geschehen soll bevor weitergearbeitet wird. Neugeräte aber haben längere Lieferzeiten.

b) Es gibt einen frei verfügbaren Kostenrahmen und/oder das Gerät ist älter. Also beauftragen wir eine Reparatur bis zu einem bestimmten Limit (mit KVA ab x SFr.) Vorteil dabei ist eine Zeitersparnis sofern die Reparatur das vorab angegebene Limit nicht überschreitet und die Kostenkontrolle. Sollten die Kosten höher sein wird erst nach Freigabe des dann erstellten KVA weitergearbeitet.

c) Es gibt keinen frei verfügbaren Kostenrahmen und/oder das Gerät ist sehr alt. Also beauftragen wir eine Reparatur mit KVA und Reparatur erst nach Freigabe. Vorteil dabei ist die Kostenkontrolle. Da erst nach Freigabe des KVA mit der Reparatur begonnen wird, dauert dieser Service am längsten.

## Erklärungen zur Serviceanforderung Messtechnik

zu den Servicewünschen

- **Express Service**  
Bevorzugte, schnellstmögliche Abwicklung im Servicefall. Innerhalb 7 Arbeitstagen ab Wareneingang imc T&M, zuzüglich Versandweg. Sollte z.B. im Falle einer Reparatur der Servicefall trotz Express Service länger dauern, vermindert sich die Pauschale um 1/3 des Preises/Tag. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Zzgl. Reparaturkosten

Weiteres

- **Transportversicherung**  
Für alle Transportwege im Zusammenhang mit System-Inspektionen, -Revisionen, -Kalibrierungen, Überprüfungen, -Reparaturen usw. müssen die bewegten Geräte versichert werden.  
Imc T&M versichert die Geräte von sich aus nicht automatisch !

Wenn der Auftraggeber für diese Transportversicherungen nicht selbst sorgen möchte, so hat er dies unter Angabe der Versicherungssumme bei Auftragserteilung mitzuteilen. Die Kosten der Versicherung betragen 1% des "zu versichernden Wertes".

Beispiel: Geräteneuwert 15000 Fr => Prämie 150 SFr  
bzw. Versicherungswert 10000 Fr => Prämie 100 SFr

Wir bitten jeden Auftraggeber dringend die Versicherungsfrage vorab zu klären, ansonsten gehen Transportschäden zu seinen Lasten. Wer nicht sicher ist ob eine eigene Versicherung besteht, sollte vorsichtshalber die Absicherung über imc T&M bestellen.

## Servicekonzept

Je nach Bedarf, Gegebenheiten der Messumgebung oder Vorgaben von dritter Seite kann das Servicenetz der imc Messgeräte verschieden eng-, oder weitmaschig gestrickt werden.

- **Stufe 1, low level, spätestens alle vier Jahre**  
 Um im Betrieb nicht gänzlich auf Kosten der Gerätesubstanz zu fahren, sollte als minimal Service eine regelmäßige Wartung (Revision siehe Seite 4) eingeplant werden. Dies hat den Vorteil der planbaren Verfügbarkeitslücke des Gerätes und dient seiner Lebensverlängerung bzw. Zuverlässigkeit.  
 Der Service ist nur in unserer Werkstatt möglich. Zeitaufwand in der Regel 15 - 20 AT.
- **Stufe 2, standard level, spätestens alle 2 Jahre**  
 Wer mehr Aufwand betreiben will / kann, sollte ein Messgerät regelmäßig durchchecken lassen. Die Inspektion (siehe Seite 3) deckt in der Regel auch versteckte Funktionsfehler auf. Auch hier ist die Verfügbarkeitslücke planbar. Gefundene Fehler können beseitigt werden, bzw. werden dokumentiert und treten nicht unvorbereitet im Messbetrieb auf.  
 Zeitaufwand in unserer Werkstatt in der Regel 10 - 15 AT.  
 Zeitaufwand vor Ort in der Regel 1-2 AT (Reparaturen sind hier nicht möglich !)
- **Stufe 3, high level, optional zu den ersten beiden Stufen, oder im benötigten Intervall**  
 Um neben der maximierten Zuverlässigkeit auch maximale Genauigkeiten zu garantieren ist die regelmäßige Kalibrierung mit Justage (siehe Seite 3) das Mittel der Wahl. Damit wird sichergestellt und dokumentiert dass das Messgerät innerhalb der Spezifikationen arbeitet.  
 Sinnvollerweise wird dieser Service mit Stufe 1 oder 2 kombiniert.  
 Zeitaufwand in unserer Werkstatt in der Regel 10 - 15 AT.  
 Zeitaufwand vor Ort in der Regel 1-2 AT.

Wenn die geforderten Genauigkeiten weit geringer sind als die Spezifikationen des Mess-systems angeben und / oder anwenderseitig ohnehin vor Messkampagnen kalibriert wird und keine relevanten Messwertdrifts auftreten, kann auf diesen Service komplett verzichtet werden.

**Wenn die Verfügbarkeitsanforderungen an ein Messgerät Fehlzeiten von ca. 10 – 20 Tagen nicht erlauben (>96%) sollte dringend über eine Ersatzsystem nachgedacht werden.**  
 (Springergerät stationär vor Ort oder Mietgerät auf Abruf)