Wartung für imc Messgeräte
20.06.2017

Die Wartung / Systemrevision und die Erweiterte Systeminspektion sind Maßnahmen der ***imc Systempflege*** und dienen u. a. der Instandhaltung und der Vorbeugung von Systemausfällen.
Weitere Ziele können sein:

- Erhöhung und optimale Nutzung der Lebensdauer von Anlagen und Geräten
- Verbesserung der Betriebssicherheit
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- Optimierung von Betriebsabläufen
- Reduzierung von Störungen
- Vorausschauende Planung von Kosten

DIN 31051:2003-06 unterteilt die Instandhaltung in die Grundmaßnahmen Wartung, Inspektion, Instandsetzung, Verbesserung und Schwachstellenanalyse; die imc Systempflege entspricht vollständig diesem genormten Konzept.
Im Unterschied zum Funktionstest nach Prüfplan des Herstellers (imc Systeminspektion) sind die Maßnahmen einer Wartung / Systemrevision oder Erweiterten Systeminspektion Lebensdauer verlängernd.

Vergleichen Sie ruhig die Kosten der letzten 3 Jahre im Service mit den Anschaffungskosten!
„Wir schützen Ihre Investition!“ ist unser erfolgreiches Motto. Testen Sie uns!

Um dieser Verantwortung gerecht werden zu können empfehlen wir:

Als ***Wartungsintervall*** (Wartung / Systemrevision oder Erweiterte Systeminspektion):

- Alle 2 .. 3 Jahre zusammen mit einer Kalibrierung je nach Beanspruchung des Gerätes
- 1 .. 2 Jahre je nach Beanspruchung für Geräte im erweiterten Temperaturbereich – ET oder bei mobiler Nutzung (hohe Vibration, Betauung, z.B. auch mit vielen Transporten) sowie für Geräte mit Lüfter bei hohem Verschmutzungsgrad.

Die Durchführung einer Wartung / Systemrevision oder Erweiterten Systeminspektion ist ebenfalls empfohlen bei Sturzgeräten, Schäden nach Überspannung oder nach Schäden durch hohe Kurzschlussströme.

Beschreibung

Die Arbeiten erfolgen durch erfahrene Spezialisten des Herstellers in Abstimmung mit der aus der Servicedatenbank bekannten Gerätehistorie

- **Systeminspektion = Vollständiger Funktionstest nach Prüfplan des Herstellers**
  Neben allen digitalen Baugruppen werden auch die Netzteil- und USV Funktion geprüft
  Ergebnis: Servicebericht = Statusbericht mit Empfehlung für Wartungsintervall und Rekalibrierintervall
  Benötigtes Material wird zusätzlich in Rechnung gestellt.
  (zzgl. Kalibrierung / Justage, Reparatur)

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Weitere Informationen
Berlin: +49 - 30 - 46 70 90 - 26 Frankfurt: +49 - 6172 - 59672 – 40

Typische Arbeiten sind:

- ✓ Sichtkontrolle von außen
- ✓ Prüfen und Sichern der im Gerät hinterlegten Gerätekonfiguration
- ✓ Prüfen gegen evtl. in der imc Servicedatenbank zum Gerät oder Gerätetyp hinterlegten Fehlermeldungen
- ✓ Prüfen der internen Versorgungsspannungen
- ✓ Test der USV Funktion [1]
- ✓ Test der internen RTC Stützbatterie
- ✓ Rauschtest, Offsettest und Funktionstest jedes Kanals (um evtl. defekte Kanäle zu entdecken)
- ✓ Funktionstest der analogen Ausgänge
- ✓ Funktionstest des Digitalteils
- ✓ Scandisk, ggf. Format des Datenträgers
- ✓ Auf Kundenwunsch: Auf einen gültigen Stand der Software bringen
- ✓ Reinigung von außen
- ✓ Bei Geräten mit 230 V Versorgung: Durchführung der VDE-Sicherheitsprüfung gm. DGUV 3 (ehemals BGV A3 - VBG 4) bzw. DIN EN 61010-1
- ✓ Servicebericht

Im Rahmen der imc Systeminspektion kann auch auf kundenspezifische oder gerätespezifische Bedingungen eingegangen werden (z. B. kann die Kennlinie eines ICP Kanals überprüft werden oder es wird die kundenspezifische Anschlusstechnik überprüft). Alle Arbeiten werden seriennummernbezogen imc intern dokumentiert; der Kunde erhält einen Servicebericht.

=> Wann Systeminspektion?

Empfohlen zusammen mit einer Kalibrierung alle 1 .. 2 Jahre je nach Beanspruchung des Gerätes

[1] Geräte mit optionaler USV-Funktion enthalten Akkumulatoren. Die Ladung dieser internen Stützbatterie erfolgt automatisch bei anliegender Versorgung und eingeschaltetem Gerät. Wegen der unvermeidlichen Selbstentladung wird empfohlen, das Gerät nach spätestens 6 Monaten Betriebspause wieder an eine Versorgung anzuschließen.

Wird die USV oft benötigt (viele Lade und Entladezyklen), hängt die Lebensdauer wiederum von der Höhe der Entladung ab (puffert die USV nur kurz oder wird der Akku jedes Mal entladen?). Der Hersteller gibt 200 Zyklen bei 100% Entladung und 1200 Zyklen bei 30% Entladung und 25°C an. Bei Geräten im erweiterten Temperaturbereich empfehlen wir eine Überprüfung der Pufferkapazität in kürzeren Abständen.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Weitere Informationen
Berlin: +49 - 30 - 46 70 90 - 26 Frankfurt: +49 - 6172 - 59672 – 40

Im Unterschied zum Funktionstest nach Prüfplan des Herstellers (imc Systeminspektion) sind die folgenden Maßnahmen einer Wartung / Systemrevision oder Erweiterten Systeminspektion ***Lebensdauer verlängernd:***

- **Erweiterte Systeminspektion (auch im Vorort-Service möglich[2])**
  Beinhaltet: Zusätzlich zur Systeminspektion wichtige und nötige Wartungsarbeiten, Systemüberprüfung, Funktionstest nach Prüfplan des Herstellers, Servicebericht
  Benötigtes Material wird zusätzlich in Rechnung gestellt.
  (zzgl. Justage, Reparaturen, Material)

  Typische Arbeiten sind (zusätzlich zur Systeminspektion):
  - ✓ Sichtkontrolle auch am geöffneten Gerät
  - ✓ Zustand der mechanischen Verschleißteile prüfen
  - ✓ Lüfterzustand prüfen
  - ✓ Bei USV Funktion: Sichtkontrolle und Funktionstest der Akkus
  - ✓ Reinigung

  => Wann Erweiterte Systeminspektion?
  Empfohlen zusammen mit einer Kalibrierung alle 2 .. 3 Jahre je nach Beanspruchung des Gerätes
  oder bei Sturzgeräten, Schäden nach Überspannung oder nach Schäden durch hohe Kurzschlussströme.

- **Wartung / Systemrevision = Vorbeugende Wartung inkl. Systeminspektion und Systempflege**
  Beinhaltet: Wartung gemäß DIN 31051:2003-06, Systemaktualisierung, Systemüberprüfung, Systemumbau, Funktionstest, Servicebericht.
  Die ergänzten Module werden zusätzlich in Rechnung gestellt.
  (zzgl. Justage, Reparaturen, Material)
  Die Systemrevision ist nur ab Werk imc möglich.

  Typische Arbeiten sind (zusätzlich zur Erweiterten Systeminspektion):
  - ✓ Systemaktualisierung: Auf verfügbare Hardware Updates prüfen. Geräteindividuell unter Berücksichtigung von Einsatzbedingungen und Gerätehistorie soweit bekannt gemäß Servicedatenbank des Herstellers.
    (Voraussetzung für Softwarekompatibilität)
  - ✓ Lötstellen, Befestigungen von schweren Bauteilen prüfen und ggf. nacharbeiten
    (z.B. AC/DC und DC/DC Wandler auf dem Netzteil)
  - ✓ Zustand der Steckkontakte, internen Kabelverbindungen prüfen
  - ✓ Schönheitsreparaturen, Erneuern von Beschriftungen
  - ✓ Austausch der LiBr-Zelle für die RTC nach Prüfplan (alle 5..8 Jahre)
  - ✓ Systemverbesserung und Schwachstellenanalyse gemäß DIN 31051:2003-06

  => Wann Wartung / Systemrevision?
  Empfohlen zusammen mit einem Softwareupgrade alle 2 .. 3 Jahre, längstens nach 3..5 Jahren je nach Beanspruchung des Gerätes.
  oder wenn in Ihrem Unternehmen Wartung nach DIN 31051:2003-06 gefordert wird.

[2] Die Erweiterte Systeminspektion ist für Geräte mit HV-Module nur im Werk Berlin möglich.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Weitere Informationen
Berlin: +49 - 30 - 46 70 90 - 26 Frankfurt: +49 - 6172 - 59672 – 40

Was muss ich bestellen?
Bestelloptionen am Beispiel imc CRONOS-PL

- **Wartung / Systemrevision**
  CRPL/REV-CRPL-x
  Pauschale für Systempflege und evtl. Umbau auf den neuesten Stand für 1 Gerät
  (Ein Umbau ist nicht für alle Geräte möglich)
  Beinhaltet: ***Wartung gemäß DIN 31051:2003-06, Systemaktualisierung***, Systemüberprüfung, Systemumbau, Funktionstest, Servicebericht.
  Die ergänzten Module werden zusätzlich in Rechnung gestellt.
  zzgl. Justage, Reparaturen, Material
  Die Systemrevision ist nur ab Werk imc möglich.

- Alternativ: **Erweiterte Systeminspektion**
  CRPL/INSP-x + SUP/INSP2
  Pauschaler Grundpreis für 1 Gerät
  Beinhaltet Systemüberprüfung, Funktionsprüfung, Servicebericht
  inklusive Mehraufwand für ***die nötigen Wartungsarbeiten***
  zzgl. Justage, Reparaturen, Material
  Die Erweiterte Systeminspektion ist für Standardgeräte auch vor Ort möglich.

Optionen

- **Kalibrierung / Justage pro Messverstärker**
  CRPL/ADJ
  Pauschaler Grundpreis pro CRONOS-PL-Messverstärker
  Feststellung der Istwerte
  (über Abweichungen außerhalb der Toleranzen werden Sie informiert)
  Abgleich pro Messverstärker sowie anschließende Ausgangskalibrierung
  Werkskalibrierschein nach DIN EN ISO 9001
  Empfohlen in Verbindung mit CRPL/INSP-CRPL-x oder CRPL/REV-CRPL-x
  Die Kalibrierung inklusive Justage nach Herstellerspezifikation ist für Standardgeräte auch vor Ort möglich. Kalibrierung nach Prüfplan des Anwenders auf Anfrage.

- **Kalibrierprotokollsatz pro Messverstärker**
  CRPL/CAL-P, SUP/CAL-P-OS
  Protokollsatz mit Werkskalibrierschein und Einzelmesswerten sowie mit der Liste der verwendeten Prüfmittel. Nur in Verbindung mit CRPL/CAL-A oder CRPL/ADJ
  Entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO 17025.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Weitere Informationen
Berlin: +49 - 30 - 46 70 90 - 26 Frankfurt: +49 - 6172 - 59672 – 40

- **Geräteupdate imc DEVICES 2.9** oder **alternativ Upgrade auf imc STUDIO**
  1010091 (imc DEVICES-UPD-2.9)
  imc DEVICES 2.x auf Version 2.9 pro Gerät
  Update eines Gerätes, so dass es mit der Softwareversion imc DEVICES 2.9 betrieben werden kann.
  Lieferung der Software auf DVD, Dokumentation als PDF auf der DVD enthalten
  imc DEVICES 2.9 ist Voraussetzung für imc STUDIO 5.0
  Vollständiger Funktionsumfang nur für Geräte im Seriennummernkreis 12xxxx, 13xxxx oder 14xxxx ab Auslieferung 07/2005. Voraussetzung: Herstellung oder letzte Wartung liegen nicht länger als 3 Jahre zurück.
  Für ältere Geräte erstellen wir ein individuelles Angebot!

- **Express Service**
  1500011 (SUP/EXPRESS)
  Bevorzugte, schnellstmögliche Abwicklung im Servicefall
  Innerhalb von 5 Arbeitstagen zuzüglich Versandweg
  Sollte z. B. im Falle einer Reparatur der Servicefall trotz Express-Service länger dauern, vermindert sich die Pauschale um 1/3 der Pauschale je zusätzlich benötigtem Tag.
  Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen
  Zzgl. Reparaturkosten

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Weitere Informationen
Berlin: +49 - 30 - 46 70 90 - 26 Frankfurt: +49 - 6172 - 59672 – 40