

Schnelle und zuverlässige Erfassung aller wichtigen Messwerte im Kraftwerk

Sowohl bei Wartung als auch bei Notfällen



Abb.: Kraftwerk Niederaußem/ Bergheim

Wartungs- und Instandhaltungsabteilungen in Kraftwerken auf der ganzen Welt stehen vor schwierigen Aufgaben in Bezug auf ihre Messsysteme. Es gilt vor allem Lösungen für den mobilen Einsatz zu realisieren und mit einem Messgerät möglichst viele unterschiedliche Signale zu erfassen und zu messen.

Die imc Test & Measurement GmbH hat gerade für diesen Anwendungsbereich ihren innovativen und kompakten imc Messsystemkoffer entwickelt.

Der Kunde

Der Messkoffer ist auf Unternehmen mit mehreren Kraftwerken zugeschnitten. Messkoffer können so schnell und einfach zwischen den Kraftwerken verschoben werden. Im Vordergrund stehen Flexibilität und maximale Effizienz, um Kraftwerke kontinuierlich zu unterhalten und zu erneuern.

Die Situation

Für Kraftwerkbetreiber zählt heute vor allem Flexibilität und Mobilität. Systeme müssen eine gute Handhabung aufweisen und gleichzeitig sehr effizient arbeiten. Das imc-System verbindet diese Merkmale und ist daher aus der Modernisierung von Kraftwerken kaum wegzudenken.

Eingesetzt wurde ein imc CRONOS-Messsystem, was mit Hilfe eines speziellen Koffers und weiterer spezieller Modifikationen für den Kraftwerkbetrieb ausgelegt ist. Es misst unterschiedlichste Signale der Maschinensteuer und Maschinenregelung, z.B. Rohrbahndrücke, Leitrad- und Kugelschieberstellungen, Temperaturen und viele mehr.

Die Lösung

Unsere Lösung ist ein kompaktes, universelles imc-Standardmesssystem mit 16 isolierten analogen Eingängen, 16 digitalen Eingängen, 4 Relaisausgängen und 4 Inkrementalgeber-eingängen zu nutzen.



Abb. 2: imc CRONOScompact

Das System passt in punkto Bauform, Kanalzahl und Funktionalität sehr gut auf die Anwendung. Bedingt durch das Nutzungsumfeld im Kraftwerk entstanden darüber hinaus zusätzliche Wünsche:

- Ein flexibler Anschluss der Messkanäle über die werkseitig vorhandenen D-SUB – Steckverbindungen an die Prozessperipherie war durch entsprechende Leitungsadaption nicht praktikabel, da eine Vielzahl unterschiedlicher (Spezial-) Steckertypen und Leitungen vorgehalten werden müsste.
- Darüber hinaus sollte die Möglichkeit externe Aktuatoren mit einer Hilfsspannung zu beaufschlagen realisiert werden.
- Und nicht zuletzt sollte es möglich sein, notwendiges Messzubehör und einen Laptop komfortabel zu transportieren.

Auf der Grundlage dieser drei Anforderungen wurde der Messkoffer projektiert und konzipiert.



Abb.1: imc Messsystemkoffer

Das mobile Messsystem

Der robuste Transportkoffer mit den Außenmaßen 520mm x 435mm x 230mm lässt im

Deckelbereich Raum für die Unterbringung eines Laptops und von Messzubehör.

Je nach Ausführung kann man den Deckel auch bei angeschlossenen Messleitungen schließen, um das Messsystem weitgehend vor Umwelteinflüssen zu schützen.

Der Messkoffer bringt einerseits das ausgewählte Messsystem mit einem den Anforderungen angemessenen Netzteil bis 5A sicher unter, andererseits stellt er über ein Anschlusspanel die Verbindung mit der Prozessperipherie über die Standardstecksysteme des Kunden sicher.

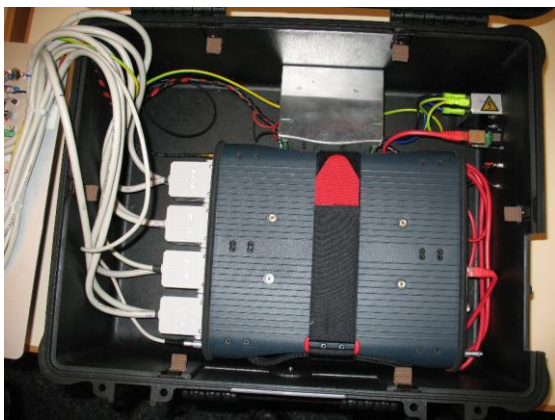


Abb.3: Messsystem und Netzteil im Messkoffer

Das Anschlusspanel ist optisch kanalweise strukturiert. Jeder analoge Eingangskanal ist mit DIN-Einbaukupplung mit Bajonettverschluss, Miniatureinbaubuchsen 2mm, einem Umschalter für Temperatur- / Spannungsmessung und Strommessung (-20mA...20mA) sowie einer Combicon-Anschlussleiste versehen.

Damit wird ein Maximum an Flexibilität hinsichtlich der Anschlusssituation in den Steuerschränken der Kraftwerke gewährleistet, ohne Abstriche an der Übersichtlichkeit und Funktionalität zu machen.

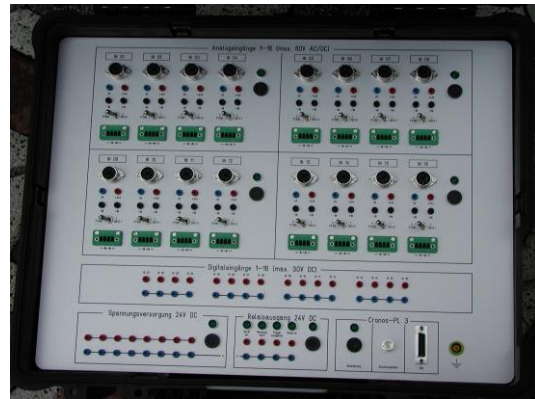


Abb. 4: Anschlusspanel

Die im Messsystem vorhandenen digitalen Eingänge und Relaisausgänge sind ebenfalls auf 2mm-Einbaubuchsen im Panel verdrahtet, Inkrementalgebereingänge auf eine D-Sub-Buchsenleiste.

Für die Hilfsspannungsversorgung von Relais oder anderer Aktuatoren ist eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten vorhanden.

Die Spannungsversorgung der Messeinrichtung sowie der Anschluss an die Kommunikationsschnittstelle erfolgt von außen über einen Kaltgerätestecker mit Sicherung und einem Push-Pull-Steckverbindergehäuse mit IP67-Klassifizierung.

Die Konfiguration des Messsystems erfolgt auf Basis einer einfach zu bedienenden Standard-Messsoftware, die eine schnelle Konfiguration verschiedenster Messaufgaben ermöglicht. Damit sind unterschiedlichste Anwendungen wie Multimeter, Logger, Schreiber u.v.m. mit nur einem System abgedeckt.

Messtechnische Umsetzung

imc Messgeräte	Qty.
imc CRONOS-Messsystem 16 isolierten analogen Eingängen, 16 digitalen Eingängen, 4 Relaisausgängen und 4 Inkrementalgebereingängen	1
Messkoffer	
Stabiler Messkoffer mit den Abmessungen: 520mm x 435mm x 230mm, bietet Platz für Messsystem und Laptop, Messung möglich wenn geschlossen	1
Anschlusspanel	
DIN Einbaukuppel mit Bajonettverschluss)	1
Miniatureinbaubuchsen 2mm für analoge Eingangskanäle	16
Umschalter für Temperatur-/ Spannungsmessung und Strommessung (-20mA...20mA)	1
Combicon Anschlussleiste	1
2mm Einbaubuchsen für Relaisausgänge und digitale Eingänge	20
D-Sub-Buchsenleiste für Inkrementalgebereingänge	4
Spannungsversorgung	
Netzteil bis 5A, von außen über Kaltgerätestecker angeschlossen	1
Anschlussmöglichkeiten über Hilfsspannungsversorgung von Relais oder anderer Aktuatoren	
Anschluss der Kommunikationsschnittstelle	
Push-Pull-Steckverbindergehäuse mit IP67-Klassifizierung	1
imc Software	
imc Online FAMOS Pro Echtzeit-Datenanalyse-Plattform für imc CRONOS Geräte	
imc STUDIO Pro Umfangreiche Messsoftware für den gesamten Testprozess: Messung, Visualisierung, Automatisierung, Datenanalyse	
imc FAMOS Enterprise + imc FAMOS Pro Daten Nachbearbeitung, Analyse und Visualisierung	

Fazit

In der vorbeugenden Instandhaltung von Kraftwerken und im Störfall ist eine handliche und handhabbare messtechnische Ausrüstung unverzichtbar, um Anlagenprobleme schnell und zuverlässig zu erfassen.

Daher entwickelten wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden ein leicht zu transportierendes, flexibles, exakt auf das Prozessumfeld abgestimmtes Werkzeug in Form eines Messkoffers, um komfortabel temporäre oder Dauermessungen an Steuer- und Regelkreisen der Maschinensätze und Armaturen in den Kraftwerken durchzuführen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

imc Test & Measurement GmbH

Voltastr. 5
D-13355 Berlin

Telefon: +49 (0)30-46 7090-0
Fax: +49 (0)30-46 31 576
E-Mail: hotline@imc-tm.de
Internet: <http://www.imc-tm.de>

Die imc Test & Measurement GmbH ist Hersteller und Lösungsanbieter von produktiven Mess- und Prüfsystemen für Forschung, Entwicklung, Service und Fertigung. Darüber hinaus konzipiert und produziert imc schlüsselfertige Elektromotorenprüfstände. Passgenaue Sensor- und Telemetriesysteme ergänzen unser Produktportfolio.

Unsere Anwender kommen aus den Bereichen Fahrzeugtechnik, Maschinenbau, Bahn, Luftfahrt und Energie. Sie nutzen die imc-Messgeräte, Softwarelösungen und Prüfstände, um Prototypen zu validieren, Produkte zu optimieren, Prozesse zu überwachen und Erkenntnisse aus Messdaten zu gewinnen. Rund um die imc Geräte steht dafür ein umfassendes Dienstleistungsspektrum zur Verfü-

gung, das von der Beratung bis zur kompletten Prüfstandsautomatisierung reicht. Auf diese Weise verfolgen wir konsequent das imc Leistungsversprechen „produktiv messen“.

National wie international unterstützen wir unsere Kunden und Anwender mit einem starken Kompetenz- und Vertriebsnetzwerk.

Wenn Sie mehr über die imc Produkte und Dienstleistungen in Ihrem Land erfahren wollen oder selbst Distributor werden möchten, finden Sie auf unserer Webseite alle Informationen zum imc Partnernetzwerk:

<http://www.imc-tm.de/partner/>



Nutzungshinweis:

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Dieser Bericht darf ohne Genehmigung weder bearbeitet, abgewandelt noch in anderer Weise verändert werden. Ausdrücklich gestattet ist das Veröffentlichung und Vervielfältigen des Dokuments. Bei Veröffentlichung bitten wir darum, dass der Name des Autors, des Unternehmens und eine Verlinkung zur Homepage www.imc-tm.de genannt werden. Trotz inhaltlicher sorgfältiger Ausarbeitung, kann dieser Bericht Fehler enthalten. Sollten Ihnen unzutreffende Informationen auffallen, bitten wir um einen entsprechenden Hinweis an: marketing@imc-tm.de. Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen wird grundsätzlich ausgeschlossen.