

ABB MACHsense-R Remote Condition Monitoring Service für Motoren und Generatoren

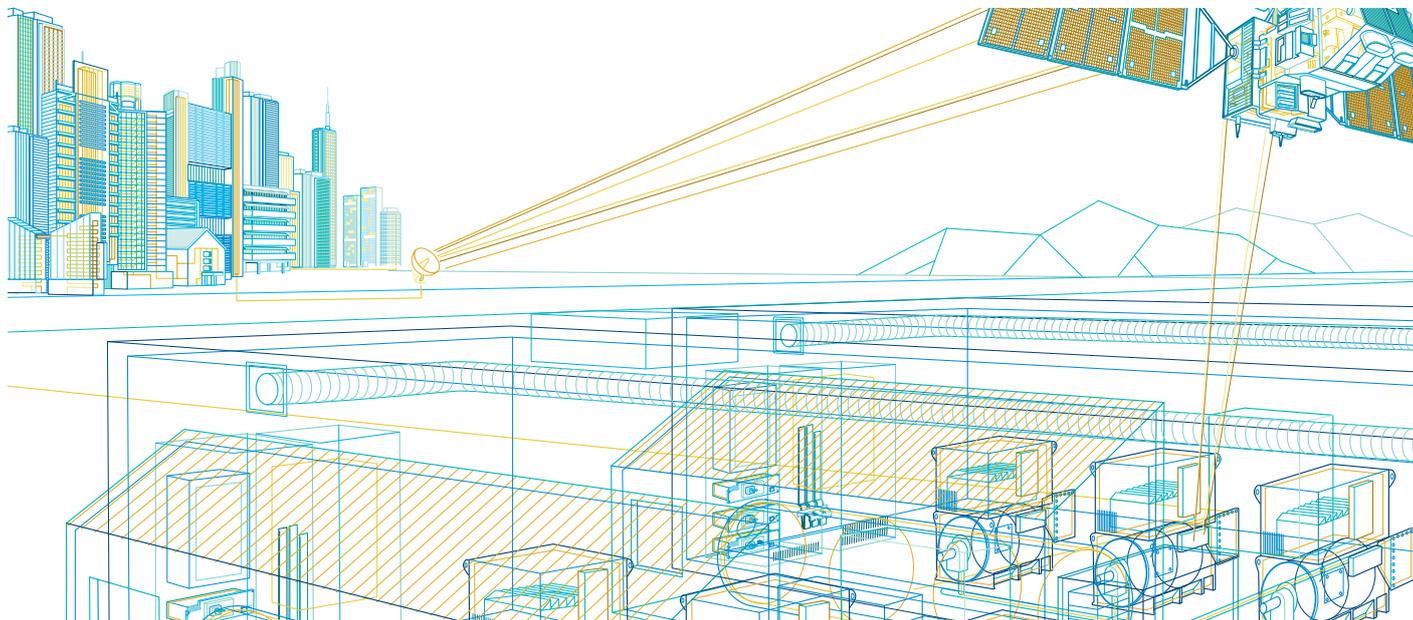


ABB MACHsense-R überwacht kontinuierlich wichtige Parameter im Zusammenhang mit dem Zustand von Käfigläufer und Lagern von Motoren und Generatoren. Darüber hinaus können Temperaturaspekte kontrolliert werden. Kunden können über das Internet auf Betriebsdaten und Trenddiagramme zugreifen. Wenn der für einen Parameter gemessene Wert den festgelegten Grenzwert überschreitet, wird eine Alarmmeldung ausgelöst – so erhält der Anlagenbetreiber frühzeitig eine Warnung darüber, dass Wartungsmaßnahmen erforderlich sind.

Der Service basiert auf einem Datenanalysegerät (Data Analysis Unit, DAU), das am Motor bzw. Generator oder in unmittelbarer Nähe angebracht ist. Am Motor oder Generator angebrachte Sensoren erfassen Rohdaten (vier Kanäle für Vibrationsdaten, fünf für Temperaturdaten) und übermitteln diese an das DAU, wo sie verarbeitet werden. Optional sind acht Eingänge für elektrische Größen (je vier für Strom und Spannung) erhältlich.

Erzeugen wichtiger Zustandsparameter

Die Installation erfolgt durch einen Techniker von ABB, der im Rahmen von ABB MACHsense-P, den Vor-Ort-Service für die Zustandsüberwachung, Messungen und Analysen vornimmt, während der Motor oder Generator mit normaler Betriebslast läuft. Der tatsächliche Betriebsschlupf wird auf Grundlage dieser Daten berechnet und dient der Konfiguration von ABB

MACHsense-R für die Erzeugung wichtiger Zustandsparameter (Key Condition Parameters, KCPs) sowie zum Festlegen von Alarmstufen. Gleichzeitig wird eine Kurve zum Verhältnis von Last und Geschwindigkeit für den Motor oder Generator erstellt. Diese kann in Verbindung mit abgelesenen Temperaturwerten zur Überwachung möglicher Verschmutzungen des Kühlsystems verwendet werden.

Die KCPs werden in der Regel über das Mobilfunknetz (GPRS oder 3G) an einen ABB Server übermittelt. Bei unzureichender Funknetzabdeckung können die Daten auch über das Internet übertragen werden. Der Server überwacht die KCPs und gibt eine Alarmmeldung aus, wenn der voreingestellte Grenzwert eines Betriebsparameters überschritten wird.

Autorisierte Benutzer können sich am Server anmelden und Trenddiagramme, Gesamtwerte und andere Zustandsinformationen anzeigen lassen, z. B.:

- Alle Vibrationswerte – Verschiebung, Geschwindigkeit, Beschleunigung
- Allgemeiner Vibrationstrend
- Temperaturtrend – Lager und Wicklung
- Spektraldiagramme
- Zeitsignale
- Geschwindigkeits- und Lasttrends
- Anzahl der Starts und Stopps

Rechtzeitige Alarmierung

Wenn die voreingestellte Alarmstufe für einen KCP überschritten wird, benachrichtigt der Server den Kunden per SMS oder E-Mail. Gleichzeitig exportiert das DAU vor Ort alle unterstützenden Daten auf den Server. Die Daten stehen damit dem ABB Service-Zentrum vor Ort sowie regionalen und globalen technischen Supportzentren zur Verfügung, die die Störungssuche durchführen und für den Kunden einen ausführlichen Bericht mit Empfehlungen für Abhilfemaßnahmen und vorbeugende Wartungsmaßnahmen erstellen.

ABB MACHsense-R vermeidet falsche Alarmer durch die Überwachung von KCPs anstelle von Gesamtwerten. Auf diese Weise erhalten unsere Kunden genaue Informationen über das Problem, das den Alarm ausgelöst hat.

Da die Rohdaten im DAU vor Ort verarbeitet und in KCPs umgewandelt werden, können Kunden mit ABB MACHsense-R die Gesamtmenge der an den Server zu übermittelnden Daten reduzieren und so die Kommunikationskosten senken. Die Verarbeitung erfolgt mithilfe einer leistungsstarken Software, die in den Forschungszentren von ABB speziell zu diesem Zweck entwickelt wurde. Die Software beinhaltet Algorithmen für verschiedene Arten von Generatoren und Elektromotoren, z. B. Motoren mit DOL oder VFD oder Schleifringmotoren.

Hauptvorteile:

- Der Motor bzw. der Generator wird im Betrieb kontinuierlich überwacht.
- Die modellbasierte Analyse bietet eine höhere Zuverlässigkeit bei der Erkennung von Mängeln und ermöglicht die Bestimmung des Schweregrads.
- Für eine höhere Genauigkeit wird die Konstruktion und die Bauweise des Motors bzw. Generators berücksichtigt.
- Mehrkanalbetrieb und schnelle Datenerfassung sorgen für höhere Empfindlichkeit und Genauigkeit.
- Durch die integrierte Datenverarbeitungsfunktion des DAU werden weniger Daten an den Server übertragen, sodass die Kommunikationskosten sinken.
- Autorisierte Kunden können schnell auf motor- oder generatorspezifische Daten auf dem ABB Server zugreifen.
- Die Kunden erhalten regelmäßige Zustandsberichte über ihre Motoren und Generatoren.
- Es gibt weniger ungeplante Ausfallzeiten, was zu einer Optimierung der Betriebskosten führt.



9AKK105585 DE

Berichterstattung

Kunden können regelmäßig zusammenfassende Berichte über den Zustand ihres Motors oder Generators erhalten, entweder direkt vom ABB Server oder vom ABB Service-Zentrum vor Ort. Je nach Art der Service-Vereinbarung erstellt das Service-Zentrum vor Ort nach einer Alarmmeldung einen ausführlichen Bericht mit empfohlenen Wartungsmaßnahmen.

ABB MACHsense-R gestattet eine kontinuierliche Fernüberwachung und empfiehlt sich daher für Motoren und Generatoren, die innerhalb der Anlage eine entscheidende Rolle spielen, z. B. Motoren für Brennöfen in Zementwerken oder Motoren für Zuggebläse in Kraftwerken. Der Service eignet sich außerdem ideal für schwer zugängliche Motoren und Generatoren, z. B. in Offshore-, Bergbau- oder Windkraftanwendungen.

Weitere Informationen:

www.abb.de/motors&generators
machines.service-germany@de.abb.com

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. ABB übernimmt für mögliche Fehler oder fehlende Informationen in diesem Dokument keine Haftung.

ABB ist alleiniger Eigentümer der Rechte an diesem Dokument sowie an den darin zitierten Vertragsgegenständen und den darin enthaltenen Abbildungen. Jede Vervielfältigung, Offenlegung gegenüber Dritten oder Verwendung der Inhalte – sowohl in ihrer Gesamtheit als auch teilweise – ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von ABB untersagt.

Copyright © 2013 ABB. Alle Rechte vorbehalten.