

Einfache Integration des CSI 6500 Machinery Health Monitors mit dem Kraftwerksleitsystem Ovation

- Einfache Integration des Maschinenschutzes mit dem Kraftwerksleitsystem Ovation™ in nur drei Schritten
- Vermeidung von aufwändigen und teuren Integrationsprozessen
- Sofort einsatzfähige Maschinenzustands Diagnosen für das Bedienpersonal
- Schneller Aufbau von bedienerspezifischen Grafiken mit vorkonfigurierten Makros
- Vollständige Maschinenüberwachung mit Schutzfunktion, Prognose und Leistungsüberwachung



Die schnelle und problemlose Integration bietet dem Wartungspersonal einen Überblick über kritische Maschinenzustandsdaten.

Einleitung

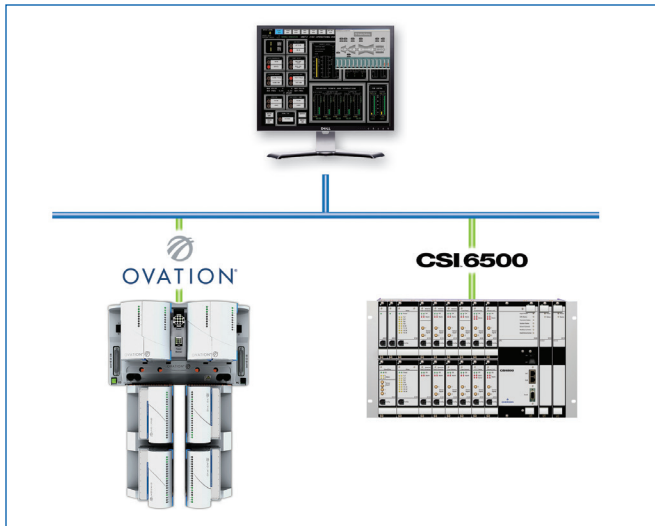
Durch Betrieb und Verschleiß von mechanischen Anlagen und Turbinen sinkt deren Leistung, verringert sich der Durchsatz und es steigt die Gefahr ungeplanter Stillstände. Wenn Ihr Wartungspersonal die Möglichkeit hat, die Leistungsdaten dieser kritischen Anlagen zu beobachten, können Prozessunterbrechungen durch Steuern des Prozesses vermieden werden. Die Echtzeit Integration von Maschineninformationen in das Kraftwerksleitsystem Ovation liefert dem Wartungspersonal entscheidende Informationen um fundierte Entscheidungen zum Schutz der kritischen Anlagen zu treffen.

Vermeidung von aufwändigen und teuren Integrationsprozessen

Bediener von Turbinenleitständen verwenden Echtzeit Schwingungsinformationen um qualifizierte Entscheidungen für den Hochlauf kritischer Turbinenblöcke treffen zu können. In bisherigen Leitsystemen war die Integration mit Maschinenüberwachungssystemen sehr aufwändig

und teuer, erforderte viel Systemkenntnisse, Erfahrung mit Modbus Systemen und auch spezielle Erfahrungen über die Maschinen. Typische Maschinenschutzsysteme erfordern etwa 3.000 Arbeitsschritte um die Integration von 24 Schwingungsmesskanälen zu vollenden - hinzu kommt der Lernprozess um diese 3000 Schritte durchzuführen. Es erfordert im Durchschnitt einen Zeitaufwand von 3 Wochen, um einen einzigen Einbaurahmen mit einem Schutzsystem in ein Leitsystem zu integrieren.

Dieser Aufwand beinhaltet die Klärung von Fragen zur Einbindung ins Netzwerk, zusätzliche Prüfzeiten und Beseitigung von Fehlalarmen. Sehr oft haben Anlagenbetreiber nicht die Zeit oder das Personal um die Einbindung abzuschließen und lassen das Bedienpersonal der Anlagen ohne die ganz entscheidende Maschinen- Zustandsdiagnose, mit Überwachung des Gesamt-Schwingungspegels, Axialposition und Exzentrizitätsmessung zurück.



Ermöglichen Sie ihrem Wartungspersonal einen schnellen Überblick über den Zustand der kritischen Anlagen, ohne Kopfschmerzen und ohne Kosten und Zeitaufwand für die manuelle Integration.

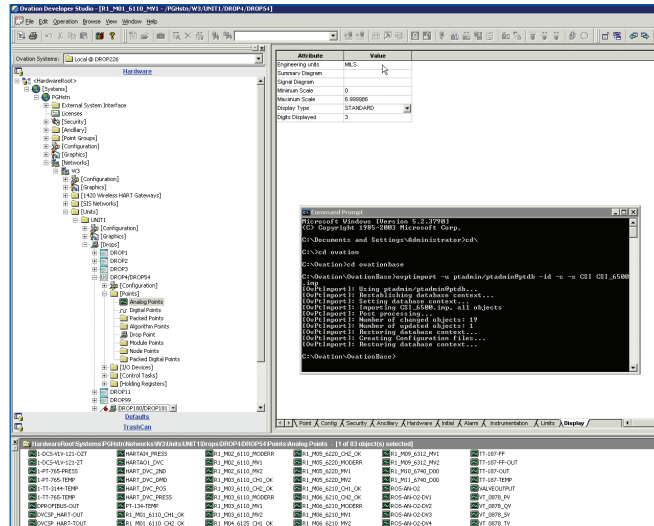
Die einfache Drei-Schritt Integration des CSI 6500 Maschinenschutzsystems in das Kraftwerksleitsystem Ovation spart mehrere hundert Mannstunden Arbeit und bietet Ihnen eine vollständige, fehlerfreie Integration von Maschineninformationen in das Ovation Leitsystem.

Einfache Integration in drei Schritten

Sie verbinden nur die Schwingungs-Messdaten von der Turbine mit dem Ovation Leitsystem in drei einfachen Arbeitsschritten, die ungefähr zehn Minuten dauern. Die AMS Suite mit dem CSI 6500 Machinery Health™ Monitor scannt die ausgewählten Messparameter und importiert diese in das Ovation Leitsystem:

Schritt 1, Scannen: Der Scan-Vorgang erkennt automatisch die Module im CSI 6500 und liest die Konfigurationseinstellungen. Es ist nicht erforderlich, Bedienhandbücher durcharbeiten um die Bedeutung der Parameter zu verstehen und es müssen keine Parameter erneut in das Leitsystem eingegeben werden, die bereits bei der Einrichtung der Maschinenüberwachung eingegeben wurden.

AMS Suite scannt das CSI 6500 über Ethernet oder serielle Schnittstelle und erkennt die Monitore mit den jeweils konfigurierten Einstellungen. Automatisch erfasste Informationen sind Modultyp, Modulname, Sensorname, Lagerbezeichnung, Maschinenbezeichnung, Maßeinheit, Sensorempfindlichkeit, Alarm-Grenzwerte, Modulzustand, Skalierung, Messbereich und Zustand der Relais. Das Scannen dieser Daten dauert ungefähr 20 Sekunden.



Die Ovation Software enthält Makros für das CSI 6500 System. Alle Messpunkte und Messeigenschaften werden in der Developer Studio Software automatisch definiert und sind Bestandteil des Ovation Environments.

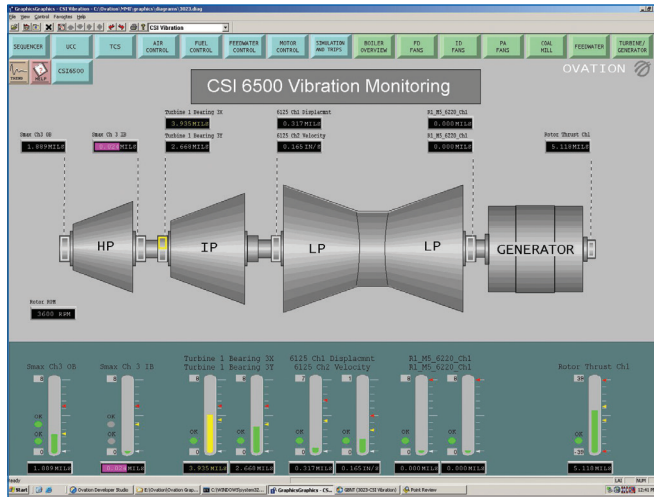
Mit dem Integrationsprozess werden die Alarmgrenzwerte des Überwachungssystems mit den Einstellungen des Leitsystems synchronisiert.

Schritt 2, Auswahl: Nach dem automatischen Scan in Schritt 1 werden die Maschinenzustandsparameter zur Auswahl angezeigt. Sie können die Voreinstellungen akzeptieren oder die betreffenden Werte zur Anzeige für die Bediener auswählen.

Wählen Sie Spitzenwert und Phasenlage des Gesamtschwingungssignals sowie die Relais-Zustände und definieren Sie, welche Überwachungsmodule und Sensoren Sie importieren möchten.

Die physikalische Verbindung zwischen dem CSI 6500 und dem Leitsystem Ovation erfolgt über das Ethernet an die Steuerungseinheit. Bei der Auswahl der Parameter wird die redundante Kommunikation nur durch Setzen eines Schalters aktiviert. Es ist nicht erforderlich, für redundanten Betrieb des Systems eine zweite Prozessdarstellung zu erstellen.

Zum Abschluss von Schritt 2, geben Sie folgende Parameter ein: Namen des Ovation Leitsystems, Namen des Ovation Netzwerks, Bezeichnung der Ovation Unit, Name der Workstation, Ovation Ein-/Ausgangs Gerätenummer und PLC Index Leitrechner. Übernehmen Sie dann die Voreinstellungen um die Erstellung der .imp Datei abzuschließen. Schritt 2 erfordert einen Zeitaufwand von ungefähr 3 Minuten.



Importieren Sie ein Bild Ihrer Turbine. Starten Sie die Makros Balkendiagramm, Zahlen- und Text-Elemente und Hervorheben von Grafiken um die Animation für Ihre Grafik zu aktivieren und den Problembereich mit den wesentlichen Maschinenzustands-Informationen anzuzeigen.

Schritt 3, Importieren: Nach Abschluss der Schritte Autoscan und Auswahl kopieren Sie im Ovation System die *.imp Datei in das Verzeichnis c:\Ovation\OvationBase. Schließen Sie den ovptimport mit der Eingabeaufforderung ab, laden Sie primary und secondary Workstations und beenden damit den Import. Dieser Schritt erfordert einen Zeitaufwand von ungefähr 3 Minuten.

Während des Imports werden alle analogen Messpunkte unter der benannten Workstation im Ovation Developer Studio automatisch erstellt. Die Punkte werden vom Leitsystem übernommen und beinhalten Skalierungsfaktoren, Messbereiche und Maßeinheiten von allen in Schritt 2 ausgewählten Parametern.

Zum Abschluss dieses Schritts klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese Workstation und wählen Laden primär und sekundär. Schritt 3 erfordert einen Zeitaufwand von ungefähr 3 Minuten.

Machinery Health Diagnosen für Bedienpersonal

Mit dem Importieren der *.imp Datei ins Ovation Leitsystem werden viele technische Aufgaben automatisch durchgeführt und abgeschlossen.

- Definition der Messpunktnamen
- Definition der Maßeinheiten
- Importieren von Messbereichen und Skalierungsfaktoren

- Automatische Synchronisierung der Schwingungsgrenzwerte für Schnellschluss

Das Ovation Leitsystem zeigt eine Liste von Makros um die Erstellung der graphischen Bedienoberfläche zu erleichtern. Sie können Schwingungsmesspunkte zu den Makros der Balkendiagrammen hinzufügen, die Eigenschaften des Messpunktes werden im Makro sofort konfiguriert. Makros zum grafischen Hervorheben von Lagern, sowie Makros für Texte und Zahlenelementen sind ebenfalls enthalten um graphische Animationen und Anzeige von Schwingungswerten zu verbessern.

Die Import Datei *.imp ist vorkonfiguriert mit Sensorzustand und automatischer Synchronisierung der Alarmgrenzen, somit werden Änderungen der Alarmgrenzen vom Schutzsystem im Leitsystem automatisch aktualisiert.

Die ins Ovation Leitsystem importierten Schwingungsdaten ermöglichen dem Wartungspersonal eine Verschlechterung des Maschinenzustands als Folge von Veränderungen durch Bedienpersonal oder des Produktionsprozesses sofort in Echtzeit zu erkennen.

Nach Abschluss der einfachen 3-Schritt Integration ermöglicht Ihnen die Bibliothek mit vordefinierten Makros die Einrichtung und Entwicklung der Bedienoberflächen.

Die Erstellung von Bedienoberflächen erfolgt auf einfache Weise mit der Graphics Builder Software und durch aktivieren von Makros. Um zum Beispiel ein Balkendiagramm zu erstellen, starten Sie das Makro Balkendiagramm und geben die vier vorkonfigurierten Namen für die Punkte ein - zwei für den Schwingungswert und zwei für den Sensorzustand. Ziehen Sie das Makro auf den Bedienbildschirm, laden die Daten der Workstation, starten Ovation Graphics - fertig.

Wiederholen Sie diesen Vorgang mit Zahlen- und Textelementen sowie dem graphischen Hervorheben der Lager um dem Wartungspersonal auf Probleme an diesem Lager hinzuweisen.

Aufbau Operator Graphics

Wenn in herkömmlichen Systemen Datenverbindungen wie zum Beispiel Modbus oder andere Bus Protokolle errichtet wurden, waren umfangreiche Arbeiten erforderlich um die Daten für das Bedienpersonal über Prozessregelstrategien für grafische Bedienplätze zur Verfügung zu stellen.

Mit integriertem Maschinenschutz und Prognosefunktion werden die Messpunkte in der Developer Studio Software während des Imports ins Ovation Leitsystem automatisch konfiguriert. Ausserdem werden Makros hinzugefügt um die Einrichtung grafischer Bedienplätze zu erleichtern.

Für die Erstellung funktioneller Bedienoberflächen stehen hauptsächlich drei Makros zur Verfügung, die individuell konfiguriert werden können. Vordefinierte Makros sind:

- Balkendiagramm Makro zur Anzeige von Schwingungspegeln proportional zur Balkenlänge relativ zu Alarmgrenzwerten.
- Makro für Zahlen- und Textelemente zur Anzeige von Sensor/Lagerbeschreibung und Maßeinheiten in Textform an beliebiger Stelle auf dem Bildschirm.
- Makro zum grafischen Hervorheben spezieller Bereiche um das Bedienpersonal auf die Störung an der Maschine hinzuweisen.

Der Aufbau einer dynamischen Bedienoberfläche wie diese erforderte in der Vergangenheit einen erheblichen Aufwand an kundenspezifischer Programmierung. Mit Integriertem Maschinenschutz und Prognose können Sie vordefinierte Makros ganz einfach mit Drag and Drop einfügen um Ihre individuelle Schnittstelle zu realisieren.

Gesamtlösung Anlagenüberwachung

Die Integrierte Anlagenüberwachung bietet Schutzfunktion, Prognose und Leistungsüberwachung für übergreifende Lösungen innerhalb eines Rahmens:

- Maschinenschutz mit Schutzfunktion nach API 670 um katastrophale Ausfälle der Anlagen zu verhindern, die Sicherheit zu verbessern und den Anforderungen der Versicherer gerecht zu werden
- Maschinenüberwachung mit vorausschauender Intelligenz um Verfügbarkeit zu optimieren, Zuverlässigkeit zu erhöhen und Wartungskosten zu reduzieren

- Leistungsüberwachung um die Produktion zu maximieren, Energieverbrauch zu reduzieren und Schadstoffemissionen zu minimieren

Die Integration mit dem Ovation Leitsystem bietet dem Wartungspersonal die fehlenden kritischen Maschinenzustandsdaten.

Umfassende Schutzfunktionen, Anlagenweite Prognose und Leistungsüberwachung integriert in die Prozesssteuerung gibt Ihnen jederzeit die Gewissheit, dass die mechanischen Anlagen wirklich zuverlässig funktionieren.

Emerson's integrierter Maschinenschutz mit Prognosefunktion, ist eine wesentliche Komponente der PlantWeb™ Digitalen Anlagenarchitektur und erschließt enorme Einsparpotentiale in Zeit und Ressourcen, verbessert die Qualität der Integration und bietet eine tiefere und umfassendere Einbindung als jede andere Prozesssteuerung.

Voraussetzungen

- Ovation in Windows, V2.4 oder höher und einen freien I/O Baustein im Controller
- AMS Machinery Manager 5.4 oder höher
- CSI 6500 mit Schnittstelle A6824R (simplex) oder A6824R (simplex oder redundant)

Ähnliche Produkte

CSI 6500 Machinery Health Monitor. Integriert in einem Gehäuse, kombiniert das CSI 6500 bewährte Technik zum Schutz und zur vorausschauenden Überwachung und bietet dem Kunden damit eine Gesamtlösung zur Überwachung der Maschinen.

©2013, Emerson Process Management.

Der Inhalt dieser Broschüre dient allein der Information und obgleich der Inhalt mit größter Sorgfalt erstellt wurde um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten, lassen sich daraus keine Zusagen von Eigenschaften oder Garantien ableiten, implizit oder explizit, hinsichtlich der beschriebenen Produkte, Dienstleistungen oder ihrer Anwendungen oder Eignung. Der Verkauf unterliegt unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, die sie auf Anfrage erhalten können. Wir behalten uns vor, unsere Produkte in Design und Funktionalität jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu verbessern.

Alle Rechte vorbehalten. AMS, Machinery Health und Ovation sind Warenzeichen der Emerson Process Management Konzerne. Das Emerson Logo ist ein Warenzeichen und eine Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Emerson Process Management
Asset Optimization
835 Innovation Drive
Knoxville, TN 37932
T (865)675-2400
F (865)218-1401
www.assetweb.com