

Monitor CSI 6500 Machinery Health™

- PlantWeb® estendido com API 670 monitoramento de proteção de maquinário
- Integração de monitoramento de proteção de maquinário com os sistemas de automação DeltaV™ e Ovation™ em três etapas fáceis
- Monitore as máquinas rotatórias mais críticas da sua planta
- Tenha o feedback da manutenção de maquinário em tempo real integrado com o processo de automação
- Transforme o monitoramento de vibração em alertas preditivos
- Tome decisões através da análise transiente de turbinas no AMS Suite
- A abrangência do monitoramento de condições do maquinário da planta inclui a tecnologia PeakVue™ para análise do mancal do elemento rotatório e caixa de mudanças



O feedback de condições do maquinário em tempo real se integra com o processo de automação para que você possa operar sua planta com confiança.

Visão Geral

Cinco por cento das máquinas rotatórias em cada planta possuem a capacidade de fazer a produção sofrer uma parada de retificação. Apesar de suas máquinas possuírem sistemas de proteção de parada por vibração no local para prevenir falhas catastróficas, a sua planta está realmente protegida?

E quanto a custos de reparo por choque, metas de produção perdidas, e comprometimentos com o cliente não cumpridos associados com um acionamento ou acionamento perdido?

A maior parte de funcionamentos incorretos que levam a uma parada são induzidos por processos, e 90% deles podem ser previstos, e até mesmo controlados.

O CSI 6500 Machinery Health Monitor foi feito para projetos de automação de processos e atualização do sistema de proteção. Armazenado em um único chassi, o CSI 6500 combina previsão e proteção comprovados para oferecer uma solução de monitoramento de maquinário online completa. A Emerson é a líder global de tecnologias integradas para o processo de automação e tecnologia de previsão na planta para gestão de recursos fixos e rotatórios.

O CSI 6500 está em conformidade com o API 670 e integra proteção, previsão, monitoramento de desempenho em tempo real e automação de processo.

O CSI 6500 é parte da arquitetura digital do PlantWeb da Emerson, que fornece informações necessárias por toda a empresa para tomada de decisões em tempo real.

Comunicação de Interface da Cremalheira
 • TCP/IP Modbus redundante para integração com qualquer sistema de automação de processo
 • Configuração simples, com um único cartão, de todos os monitores

Módulo de Velocidade, Fase e Excesso de Velocidade
 • Monitora a velocidade de operação, velocidade zero, aceleração do rotor, habilita pico e fases, e pode aceitar sondas de deslocamento padrão e sensores de velocidade magnética de uma roda de entalhe único a uma com diversos dentes

Saídas com Buffer
 • Gera dados de vibração de formas de onda brutos para conectividade com o Analisador CSI 2130

Módulo de Relé de 16 Canais
 • Pode armazenar até 60 expressões de software configuráveis utilizando blocos de função
 • Cria de forma gráfica lógica de voto para Alertas, Perigos, estado OK e não OK
 • Define o tempo de esfera, relés do sistema e multiplicação de acionamentos

Monitores de 2 Canais com base em Microprocessador
 • Auto-verificações extensivas, pontos de definição de temperatura interna configuráveis, indicação através do OK LED oferece um feedback importante de condição do sistema

Saídas 4-20mA
 • Fornece sinais de entrada analógica padrão da indústria para PLC ou automação de processo proporcional aos níveis de vibração

Cremalheira de 19", 17 hot swappable
 • Slots, sistema de proteção integrada de altura padrão 6U e monitoramento de condição do maquinário perfeito para renovações de projeto

- Conformidade com o API 670
- Proteção integrada e monitoramento preditivo
- Entrada de energia dupla, redundante de 24VCC, 120–240VCA, 50–60Hz
- PlantWeb Habilitado: Compatível com o Ovation, DeltaV e AMS Suite
- TSI Total (instrumentação supervisora de turbina)
 - Expansão da Caixa
 - Expansão Diferencial
 - Posição do Encosto
 - Vibração Relativa
 - Vibração Absoluta
- Pequena cremalheira exclusiva para proteção 3U disponível

Proteja o seu maquinário crítico através de proteção, previsão, monitoramento de desempenho e PlantWeb.

Flexível para Atualizações

O seu projeto pode ser uma renovação importante, incluindo um sistema de controle e atualização de sistema de monitoramento de vibração, ou você pode realizar melhorias em fases.

Se a fase 1 for apenas uma atualização do sistema de proteção, o CSI 6500 é feito para oferecer proteção para a substituição de sistema obsoleto.

O CSI 6500 pode até mesmo ser empregado em uma configuração apenas de previsão para substituir um sistema de proteção já existente.

Quer utilizar a instrumentação existente? O CSI 6500 funciona com quaisquer drivers e sensores de deslocamento alimentados por corrente de 24 VCC.

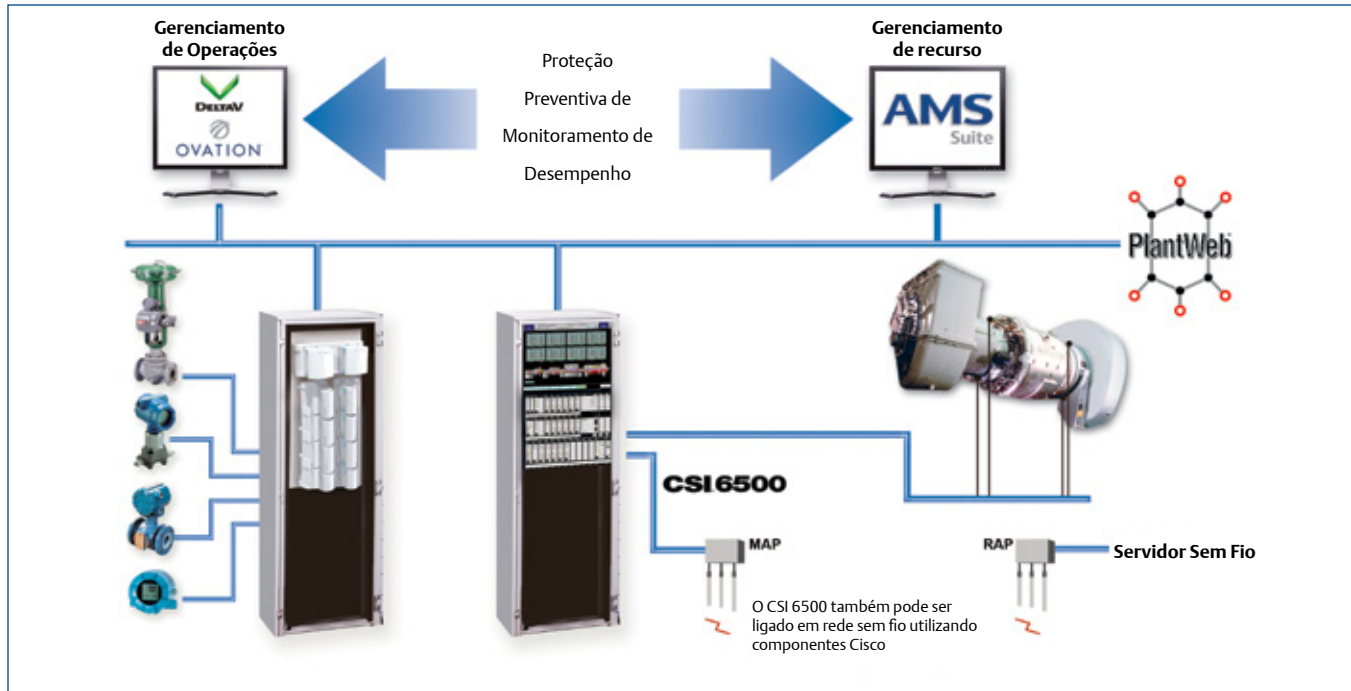
Na Fase 2 do seu projeto, a configuração apenas de previsão ou proteção pode ser atualizada a qualquer momento em uma configuração combinada apenas acrescentando alguns módulos de monitoramento. O CSI 6500 oferece a solução de mais alto nível e flexível disponível para aplicações atualizadas.

Um Sistema de Proteção com o Qual Você Pode Contar

O CSI 6500 possui comprovação de campo, oferecendo proteção API 670 para os equipamentos mais críticos da indústria: geradores de turbina a vapor, turbinas a gás, bombas alimentadas por caldeira, compressores externos, compressores turbo de linha de tubulação, compressores da indústria química, exaustores turbo, ventoinhas e reforçadores.

Acionamentos perdidos, acionamentos falsos e operação "às cegas" não são aceitáveis na sua planta.

O CSI 6500 ajuda a prevenir perda de acionamentos utilizando um módulo de auto-verificação de condições, monitoramento de condições da instrumentação e hot swappable, potência redundante externa. A energia externa remove o calor e leva os "pontos de contato" do usuário para longe da cremalheira. A mesma arquitetura é utilizada em todos os processos de automação e sistemas SIS críticos da Emerson.



O CSI 6500 é integrado com os sistemas de automação de processo Ovation e DeltaV através de um processo simples de três etapas para reduzir o período de integração de semanas para minutos. Além disso, estratégias de controle e elementos gráficos são criados automaticamente, tornando muito rápido o desenvolvimento do GUI.

Acionamentos falsos são enviados através de recursos como a lógica de decisão 2oo3 para uma maior precisão de decisão e limitação de contagem de canal para dois módulos de canal. Módulos de dois canais significam que alternar um módulo de proteção irá afetar não mais do que dois canais, um requisito da API 670.

Comunicações redundantes garantem que o operador possa sempre ver as informações sobre as condições do maquinário.

Outros recursos que demonstram a flexibilidade do CSI 6500 incluem:

- **Monitoramento de pressão:** dois canais, complementares, posição de eixo min./máx. ou absoluta, eixo de faixa de medição, inversão de faixa de medição
- **Expansão Diferencial:** flexibilidade para qualquer tipo de configuração de rampa
- **Excentricidade:** máx., min., pico a pico, ou distância da referência de espaço

A Previsão e Proteção de Maquinário Integrado da Emerson economizam centenas de hora-homem e lhe dá integração, completa e livre de erros, das informações sobre o maquinário com o sistema de controle digital DeltaV ou Ovation.

Sistemas comuns de maquinário podem exigir 2.400 etapas para 24 canais de vibração para completar o processo de integração. Normalmente se leva até cinco dias para a integração completa. Com muitas etapas, problemas de rede, tempo de teste adicional e alarmes de perturbação são facilmente introduzidos. Frequentemente, plantas não possuem tempo ou funcionários para completar a integração, deixando os operadores da planta sem os diagnósticos importantes de condições do maquinário.

O CSI 6500 elimina esse risco fornecendo de forma fácil diagnósticos de condições do maquinário para os operadores através de uma Integração Fácil de três etapas com o seu sistema de controle.

Instrumentação

Enquanto o CSI 6500 oferece inteligência com base no campo, informações precisas começam com a qualidade da instrumentação.

Sensores de deslocamento de corrente turbilhonar são o método mais utilizado para o monitoramento de máquinas com luva de rolamento. Esses sensores de deslocamento penetram na carcaça da máquina e monitoram diretamente o movimento e posição do eixo sem entrar em contato com a superfície do eixo.

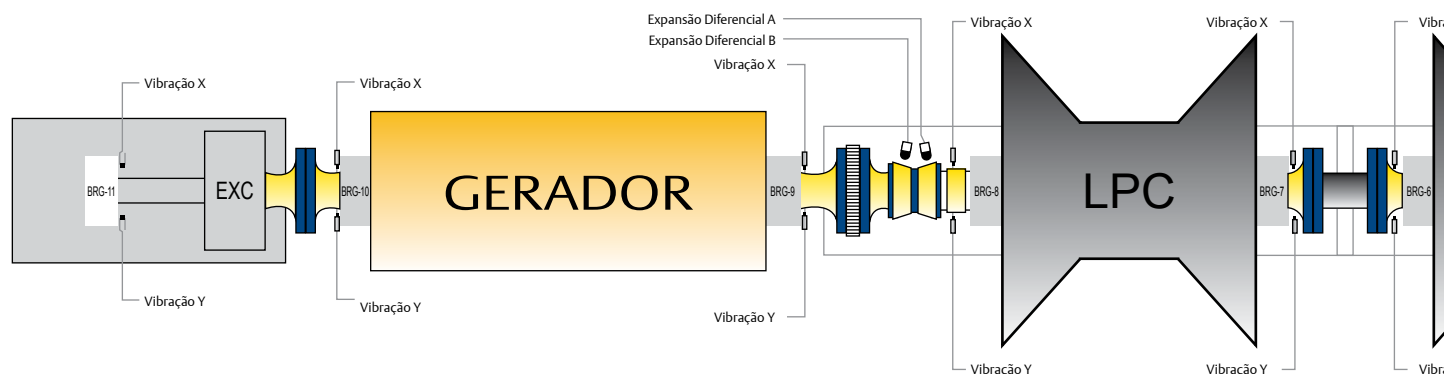
Acelerômetros e velocímetros são os sensores aceitos pela indústria para monitorar as condições de caixas de mudanças e mancais de elemento rotatório. Apesar dos sensores de temperatura serem utilizados em alguns casos para medir a condição, a temperatura por si só é apenas uma pequena parte do quadro geral da condição do maquinário. Quando um eixo começa a gerar atrito no mancal como resultado de um desalinhamento, uma sonda de deslocamento pode rastrear diretamente o comportamento do desalinhamento. No momento em que o contato for severo o suficiente para acionar um alarme de temperatura, o dano já está feito.

O local de fixação e o design do suporte de instrumentação são críticos para se obter dados de qualidade.

Uma gama completa de sensores, adaptadores, cabos, conectores, conversores e conexões está disponível para novas instalações, atualizações ou substituição de sensores durante uma revisão geral.

- Posição do encosto
- Vibração do eixo radial relativa
- Vibração do eixo radial absoluta
- Expansão diferencial da carcaça vs. rotor
- Vibração da carcaça do mancal
- Expansão da carcaça, LVDT
- Arqueamento do rotor (excentricidade)
- Posição da válvula, LVDT
- Medições de velocidade, de fase, e de aspectos importantes

Instrumentação Comum



<p>Monitor de Expansão da Carcaça</p> <ul style="list-style-type: none"> • LVDTs fixados em ambos os lados da carcaça medem a expansão relativa à fundação ou turbinas maiores que 250MW • É importante monitorar a expansão em ambos os lados para curvatura, que poderia levar ao contato entre o rotor e o estator 	<p>Velocidade do Rotor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de velocidade - informações sobre as condições da máquina e coleta de tendência • Velocidade zero - avisa o operador para acionar a engrenagem em movimento ou alerta sobre a falha da engrenagem em movimento • Aceleração do rotor - indica mudanças de carga e condição do acoplamento • Rotação inversa 	<p>Fase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dados de vibração são um vetor com fase e magnitude • Mudanças na fase são importantes para saber as mudanças na amplitude • Uma mudança na fase é um indicador importante de um possível eixo ou lâmina da turbina quebrada 	<p>Entrada de Processo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceita entrada de 4-20 mA e entrada de 0-10 volt • Aceita RTDs e termopares diretamente • Entrada de temperatura, pressão, fluxo e outros parâmetros de processo <p>Monitor de Posição da Válvula</p> <ul style="list-style-type: none"> • A posição da válvula pode ser utilizada para acompanhar mudanças na carga 	<p>Valores Absolutos do Eixo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensores relativos do eixo e sensores sísmicos são utilizados para produzir de forma matemática uma medição de valores absolutos para o eixo • Medições de vibração absoluta são recomendadas para turbinas de 250-650MW ou superiores <p>Valores Sísmicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada de sensor sísmico eletrodinâmico para medições de vibração de carcaça do mancal
--	--	---	--	--

Veja planilhas de especificação de instrumentos para especificações completas sobre as medições dinâmicas e estáticas.



Conformidade com o ATEX para Produtos selecionados de acordo com o EN 50 014 e EN 50 020, certificado pela PTB



Model 6500
Input: 12-24VDC
3.5A Max

CAN/CSA-C22.2 Nº 61010-1-04: Requisitos de Segurança de Equipamentos Elétricos para Medição, Controle e Uso em Laboratório, Parte 1: Requisitos Gerais



Manufactured:
Knoxville, TN

UL Std. Nº 61010-1 (2ª Edição): Requisitos de Segurança de Equipamentos Elétricos para Medição, Controle e Uso em Laboratório, Parte 1: Requisitos Gerais

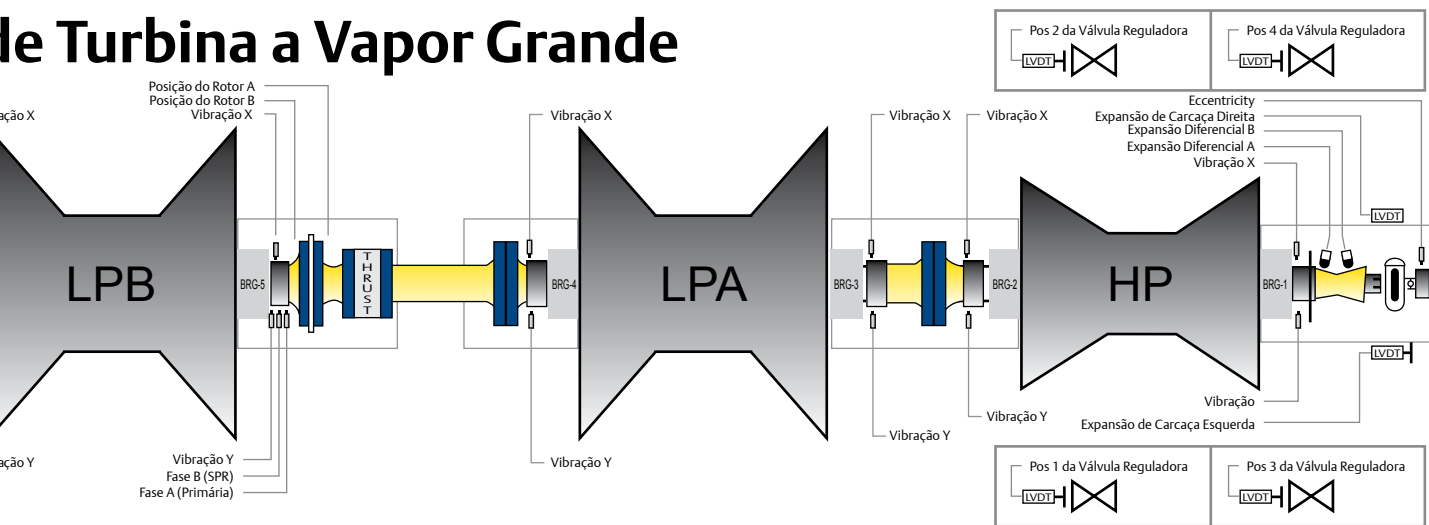
C 161047

É a Rede

Os especialistas da Emerson garantem o design e execução adequados para a implementação do CSI 6500 na planta. Da avaliação no local, instalação e gerenciamento de projeto ao comissionamento e análise de diagnósticos preditivos, a Emerson oferece uma equipe de profissionais renomados e rede de suporte para garantir o sucesso, incluindo:

- Design de sistema realizado por engenheiros de projeto
- Gerentes de Projeto Locais são o seu ponto de contato ao longo de todo o projeto
- Funcionários para análise remota especialistas em diagnóstico estão disponíveis para oferecer uma segunda opinião, aumentando a confiança
- Um atendimento ao cliente especialista está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana para responder perguntas urgentes exigidas pelos sistemas de proteção
- Uma rede mundial de suporte oferece cobertura local global

Monitoramento de Turbina a Vapor Grande



Carcaça Piezoelétrica

- Utilizada para mancais de elemento rotatório e caixas de mudanças
- Também utilizada para turbinas aeroderivadas onde os mancais do elemento rotatório são utilizados
- Utilize o processamento PeakVue em mancais de elemento rotatório e caixas de mudanças

Posição de Encosto Duplo

- O encosto é uma posição axial próxima do mancal de escora e é uma das medições mais críticas em uma turbina de alta velocidade
- Pelo menos dois sensores de encosto, para redundância e lógica de decisão são recomendados
- Deterioração do mancal de escora, falha ou mudanças súbitas na pressão do vapor podem mover rapidamente o rotor de forma axial e causar colisões com o rotor e o estator

Excentricidade

- Uma medida de curvatura do rotor durante a inicialização, normalmente monitorada de 0 a 600 rpm
- Mudanças na curvatura do rotor durante mudanças de condições térmicas na inicialização, desligamento ou até mesmo no estado de produção
- Pelo menos um sensor de deslocamento na seção de alta pressão tem como alvo um anel de excentricidade

Expansão Diferencial

- A expansão diferencial é uma medição radial de posição do rotor
- Sensores de expansão diferencial são montados na carcaça e medem a posição do rotor relativa à posição da carcaça
- Recomendado para turbinas de 250MW ou superiores
- Podem ser realizadas configurações de rampa ou complementares



Quando a proteção do maquinário já existe, ou não é necessária, o CSI 6500 podem ser utilizados no monitoramento das condições do maquinário. Quando instalado na configuração de terminação de sinal traseira, o CSI 6500 pode aceitar até 48 entradas de vibração.

Comprovação de Condições de Maquinário

O desempenho de maquinário turbo é de importância vital e você precisa de feedback em tempo real, registros de condições do maquinário, e da capacidade de repetir sua reprodução para outra visualização com uma análise mais profunda. E você precisa que isto seja aplicado em todo o conjunto de máquina simultaneamente. Cumprir esta exigência é um dos maiores desafios tecnológicos de diagnóstico de condições de maquinário. A resposta é a inteligência preditiva com base no campo.

O CSI 6500 foi projetado de maneira única com inteligência baseada no campo que combina um sistema de proteção e uma solução de monitoramento de condições de maquinário em uma plataforma simplificada. Com ele, você tem acesso a todas as informações da instalação local ou de instalações em todo o mundo.

Quando uma turbina é inicializada a frio, todo o maquinário se expande à medida que ele passa por condições térmicas extremas. O eixo se expande rapidamente. A carcaça se expande mais lentamente. A velocidade aumenta e pequenos espaços ficam mais apertados. Para seu operador, a integração perfeita ao sistema Ovation ou DeltaV de automação de processo existente oferece feedback em tempo real sobre as condições do maquinário para que o processo seja realizado com segurança sem a necessidade de adicionar um PC à sala de controle ou de aprender a utilizar um novo pacote de software. O operador não está ciente de que estas atualizações em tempo real estão vindo diretamente para seu ambiente através de tecnologia bus ou Ethernet.

Com a arquitetura digital PlantWeb da Emerson, sua instalação está protegida por inteligência preditiva digital que oferece a você mais tempo - tempo para planejamento, para tomada de decisões, e tempo para continuar concentrado em seus resultados empresariais.

Condições do Maquinário em Tempo Real para Manutenção.

Em um mundo perfeito, as máquinas se comportariam como esperado e as aplicações preditivas e de manutenção, como o Gerenciador Machinery Health do AMS Suite, diagnosticariam automaticamente qualquer defeitos em turbinas para você. Mas no mundo real, às vezes são necessárias ferramentas de diagnóstico potentes para justificar e dar suporte ao seu diagnóstico de maquinário.

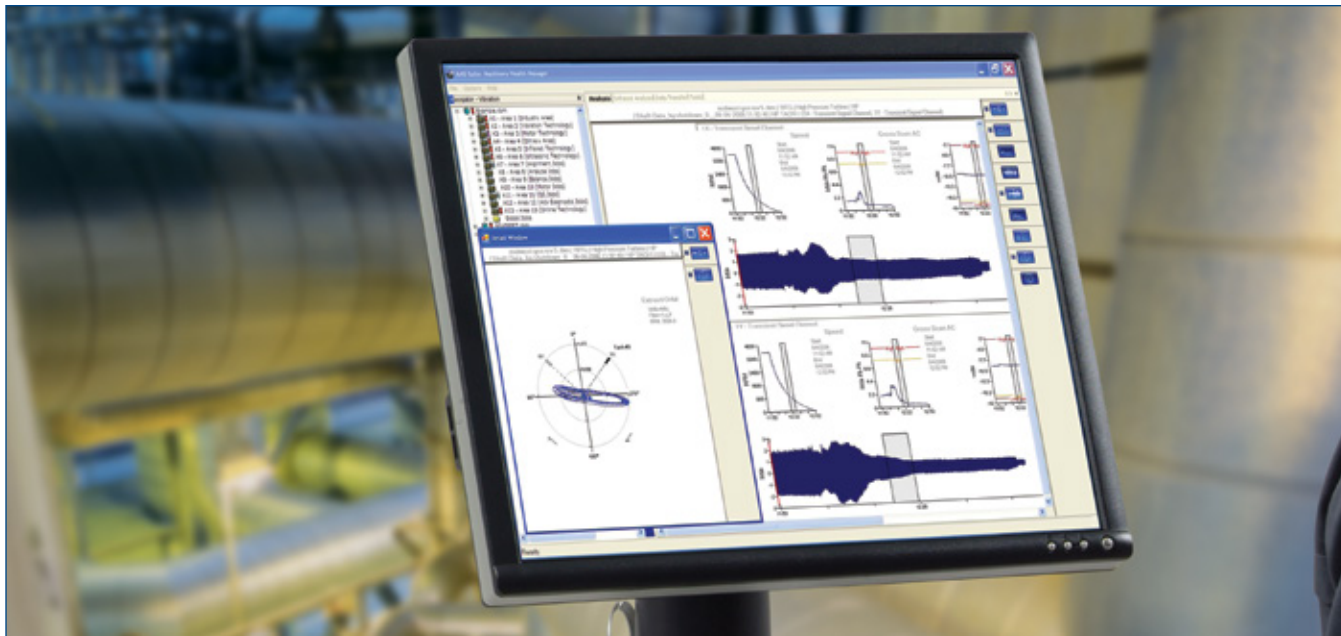
O CSI 6500 é projetado para desafios do mundo real com inteligência baseada no campo, gravação contínua de dados, visualização de dados em tempo real em todos os canais e capacidade de reprodução. Você pode reproduzir o desligamento ou a inicialização da turbina, ou até mesmo o solavanco durante a noite para os seus funcionários enquanto explica os resultados.

Com a opção de análise de transiente do CSI 6500, nenhuma informação é perdida, e tudo é registrado - sem análises momentâneas. Qualquer dúvida da gerência sobre as condições do maquinário turbo pode ser respondida com dados contínuos e capacidade de reprodução. Com análises momentâneas, tudo vira uma aposta. Para maquinário turbo crítico de alta rotação, a Emerson traz para você o diagnóstico preditivo mais poderoso do mundo.

O Poder de Planejar Manutenções Parâmetros de Análise

Além da proteção de recursos e do monitoramento em tempo real do maquinário turbo, o CSI 6500 também analisa o seu maquinário turbo de maneira minuciosa por uma perspectiva de desenvolvimento de falhas e planejamento de manutenção. Até 255 parâmetros de análises podem ser definidos por cada CSI 6500 para diagnosticar vários defeitos através de análises minuciosas de formas de onda e espectros.

Para cada parâmetro de análise, alertas LOLO, LO, HI e HIHI e alarmes podem ser configurados. Parâmetros como picos e fase múltiplos de 1, de energia múltiplos de 3-8 comuns em folgas, bandas sub-síncronas para turbilhões de óleo, múltiplos de 0,5 para atritos, e até diagnósticos acerca de formatos de formas de onda estão em constante atuação. Para compressores ou bombas que impulsionem o maquinário turbo através de uma caixa de mudanças, o CSI inclui a tecnologia patenteada PeakVue para monitoramento de caixas de mudança e mancais de elementos rotatórios.



O AMS Suite oferece diagnóstico potente em tempo real em uma interface gráfica.

Monitoramento Adaptativo

Um aumento na vibração não é necessariamente uma causa para um alerta. Pode ser perfeitamente normal que a vibração aumente quando a carga é aumentada - até um certo ponto. O CSI 6500 tem a capacidade única de ajustar a estratégia de monitoramento com base em condições variáveis de processo. Isto é possível por meio do motor de processamento baseado em campo permitindo coleta baseada em eventos e monitoramento adaptativo. O

CSI 6500 adaptará sua estratégia de monitoramento com base em diferentes condições de operação, como carga e velocidade variáveis. Onde antes você tinha uma janela de tendência para um parâmetro de vibração, você agora pode ter duas janelas de tendência - uma para de 100% de carga, e uma para 110% de carga - cada uma com análises e alertas independentes.

Inteligência Baseada no Campo

A inteligência baseada no campo é o que possibilita as capacidades preditivas avançadas do CSI 6500. Semelhante a uma arquitetura de automação de processos onde o controlador baseado no campo realiza o monitoramento e o controle no campo, o CSI 6500 controla os relés para proteção por desligamento de maquinário, monitores para alertas de condições de maquinário, e transmite dados de transiente para usuários em todo o mundo à partir de seu processador baseado no campo. A inteligência no campo permite:

- Atualizações em tempo real de parâmetros preditivos personalizados para automação de processos por meio de tecnologia bus
- Monitoramento adaptativo e alertas com base em eventos
- Mais de 100 horas de registro ininterrupto de transiente contínuo e simultâneo para todos os canais
- Soluções de monitoramento escaláveis para toda a instalação.

AMS Suite: Família Integrada de Ferramentas em Software

O AMS Suite é uma família de aplicações de software de diagnóstico preditivo líderes da categoria que permite o gerenciamento das instalações via LAN e WAN.

Ao aplicar o AMS Suite ao seu equipamento crítico, você recebe:

- Monitoramento preditivo para recursos fixos e rotatórios
- Potentes ferramentas de análise preditiva (representações gráficas, tendências, transiente, análise espectral, tecnologia PeakVue, correlação automática, e análise estatística)
- Visualizador de histórico de caso via web.
- Priorização de recursos e planejamento de manutenção via web
- Desempenho de máquina em tempo real
- Interface gráfica para o usuário
- Importação de parâmetro de processo



O AMS Asset Graphics combina detalhes de proteção, preditivos e de desempenho na camada de equipamentos através de informações gráficas intuitivas.

AMS Suite: Asset Graphics

O AMS Asset Graphics oferece uma simples visualização gráfica de parâmetros de processo, parâmetros de proteção, informações sobre condições de maquinário e informações sobre desempenho de equipamentos. O AMS Asset Graphics oferece uma visão de operador, com foco nas condições do maquinário enquanto presente no departamento de manutenção. O AMS Asset Graphics inclui:

- Exibição gráfica de turbina/máquina em gráficos com barras
- Registro de alerta / evento
- Tendências de vibração e parâmetros de processo
- Notificação (e-mail, mensagem de texto)
- Exibição gráfica de gabinete local
- Suporte a tela sensível ao toque

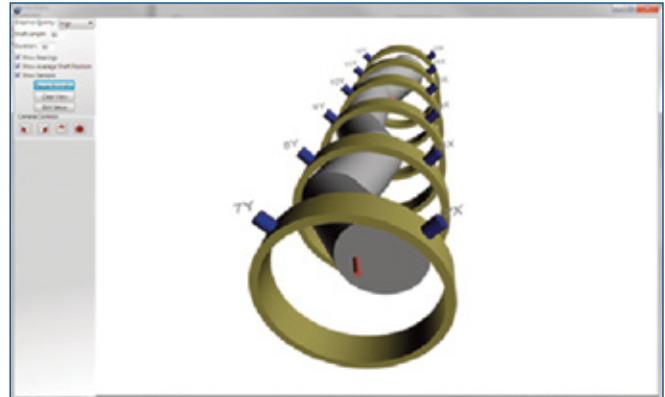
Com arquitetura aberta, você pode integrar informações para a partir de aplicações e sistemas existentes como:

- Sistemas de proteção compatíveis com ModBus
- Sistema de controle de processo compatível com ModBus ou OPC
- Servidores de registro compatíveis com OPC ou SQL

AMS Suite: Gerenciador Machinery Health

Depois que o AMS Asset Graphics identifica e altera um defeito de maquinário em potencial, o AMS Machinery Manager oferece uma avaliação precisa e uma visão abrangente de cada máquina monitorada em sua instalação.

O AMS Machinery Manager integra dados de múltiplas tecnologias em um único banco de dados para análise e notificação.



Use a animação 3D em tempo real do eixo para ver o movimento do eixo em torno da linha central média do rolamento do eixo. Todos os aspectos do visor, incluindo o ângulo de visão e velocidade de reprodução são controlados pelo usuário.

Específico para maquinário turbo, o AMS Machinery Manager inclui:

- Sessões de transiente em tempo real
- Mais de 100 horas de gravação de dados de turbina - inicialização, desligamento e monitoramento de condição de produção
- Repetição de reprodução, por turbina, de qualquer sessão registrada
- Análise 3D de máquina com ME'Scope
- Exibição gráfica de gabinete local
- Suporte a tela sensível ao toque
- Animação 3D de eixo para análise aprofundada
- Visualizador de histórico de máquina via web
- Ferramenta colaborativa para troca de conhecimento
- Repetição da reprodução de áudio de formas de onda
- Atualizações online configuráveis
- Análise completa de espectro, incluindo detecção de atrito no eixo
- Detecção de posição de descanso da linha central do eixo

Sessões de transiente em tempo real

A inteligência baseada no campo conecta você diretamente à máquina. Esta arquitetura única permite que o AMS Suite ofereça ferramentas preditivas potentes, impossíveis de serem obtidas através de sistemas de aquisição de dados via PC.

Tendências gerais de vibração, órbitas, linha central do eixo, representação de Bode/Nyquist, cascata, formas de onda e espectros podem ser visualizados em tempo real, simultaneamente, para todos os mancais desejados.

cenário

Quando a turbina se desengata

Você está confortável em casa durante a noite quando o telefone toca e você fica sabendo que a turbina acabou de desengatar. A decisão de reinicializar o equipamento é sua. Embora você se sinta pressionado, você fica confiante pois sabe que tem duas ferramentas poderosas nas quais pode confiar - gravação contínua de dados para reproduzir e analisar o evento e um modo em tempo real para fornecer feedback durante a inicialização. Horas de dados gravados ao vivo antes, durante e depois do desengate da turbina estão esperando por você. Enquanto você dirige em direção à instalação, você analisa os fatos:

1. Você tem as configurações apropriadas para capturar os dados relacionados ao evento. Você está certo de que os dados corretos e o evento anômalo foram registrados.
2. Seu sistema online de monitoramento do maquinário oferece gravação contínua em tempo real de formas de onda para garantir que eventos não serão perdidos. Com o AMS Suite, um histórico estará sempre disponível. O processador baseado no campo é um gravador contínuo de dados e grava e faz buffer de até 100 ou mais horas de formas de onda contínuas simultaneamente em todos os mancais. O auto arquivamento de dados também está incluso para que análises momentâneas de uma hora possam ser gravadas em um servidor de rede.

100 ou mais horas - Gravador de dados da turbina

Um buffer de 100 ou mais horas de formas de onda contínuas é gravado simultaneamente para por os sensores e todos os mancais ao longo de todo o conjunto de máquinas. Se um evento interessante ocorrer, um arquivamento manual ou automático salva permanentemente e automaticamente um corte contínuo da janela em execução. Este corte pode ser analisado, armazenado ou trazido de volta para sobrepor dados atuais.

3. Sua visualização ao vivo da turbina dará suporte a decisões em tempo real durante a inicialização.

Quando você chega ao local, descobre que este desengate foi iniciado manualmente por um operador. O operador tinha dados de vibração em tempo real do CSI 6500 e diagnósticos de temperatura e pressão de óleo em tempo real do sistema de automação de processo, que indicou que a turbina deveria ser desligada. Na verdade, a equipe de manutenção já havia encontrado a linha de óleo plugada ao mancal. Agora as perguntas são "Qual foi a extensão dos danos? e, podemos reiniciar?" Grato pela gravação contínua multi-canaís de dados, você observa as visualizações rápidas e extrai a região de interesse para mais análises.

Você analisa os dados, compara com o padrão e confirma que a vibração encontra-se isolada em um mancal. As representações gráficas de órbitas mostram a você que a folga do mancal não foi excedida. Depois de reparar o problema de fluxo de óleo, você reinicializa a turbina. Você assiste a inicialização com o AMS Suite para obter uma visualização em tempo real de "dentro da turbina".

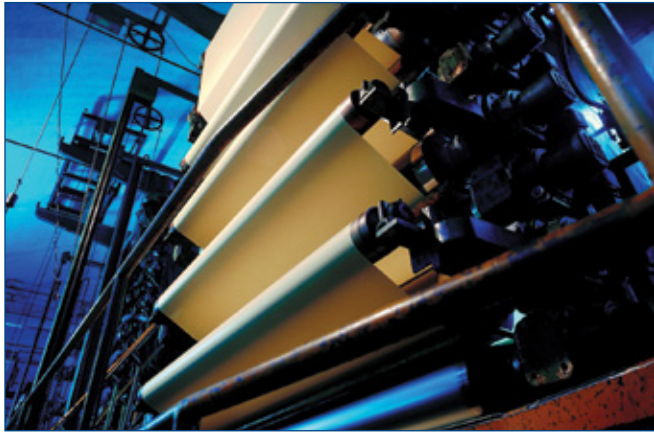
A solução online integrada de monitoramento de maquinário para previsão, proteção, monitoramento de desempenho e PlantWeb permitiram que você acessasse informações críticas para tomar uma decisão embasada.

Repetição de reprodução da turbina

Repita a reprodução dos dados para que você possa assistir à anomalia, a inicialização ou o desligamento novamente. Durante a repetição, mude o filtro em sua órbita ou altere a perspectiva 3D da representação em cascata para realizar um ajuste fino de seus critérios de análise para destacar o problema para seu pessoal.

Análise 3D de máquina com ME'Scope

O ME'Scope utiliza animação gráfica 3D para exibir visualmente a movimentação de sua máquina ou estrutura. Veja o movimento geral, e o movimento de uma peça relacionada a outra. Clique com o botão direito em uma forma de onda de transiente através dos menus incorporados para enviar dados automaticamente para o ME'Scope e visualizar as animações em câmera lenta. Você pode identificar defeitos em máquinas que não poderiam ser vistos através de qualquer outra análise.



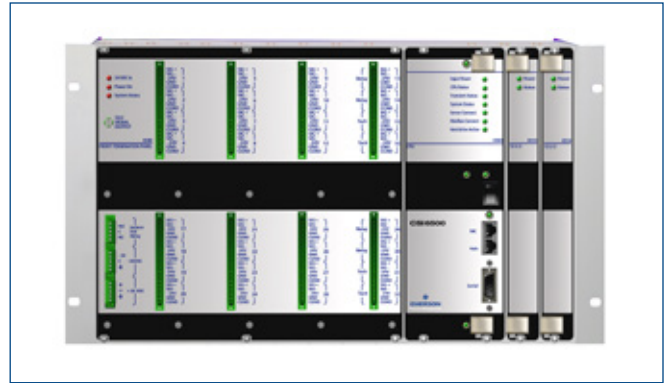
O CSI 6500 fornece soluções para problemas de chave de endereço como defeito de recursos, bloqueio, ou trepidações em fábricas de papel e indústrias de processos com roletes.

Soluções para indústria de processos com rolos

Em fábricas de papel e na indústria de metais, um único defeito em um mancal ou outro recurso pode resultar em uma "destruição total ou parcial". Bloqueio ou trepidação podem causar variação na espessura ou no peso base, que se traduz em má qualidade de produto.

E alterações simples de processo como desalinhar um rolete sem feedback para o sistema de automação de processo pode destruir mancais e resultar em tempo de inatividade.

Monitoramento de defeitos de recursos, monitoramento de qualidade de produto e feedback para automação de processo são componentes de uma solução completa para as indústrias de processos com roletes.



O painel de terminação frontal opcional é projetado especificamente para gabinetes fixados em paredes nas indústrias de processos com roletes e de metais.

O CSI 6500 inclui estas capacidades de monitoramento preditivo para tratar dos seguintes problemas:

- PeakVue
- Controle de Ordem
- Análise de transiente
- Monitoramento adaptativo
- Média sincronizada por tempo
- Integração com rotas do Analisador CSI 2130 Machinery Health
- Mais de 24 parâmetros definíveis de análise por sensor
- Integração com o AMS Device Manager

A solução de previsão do CSI 6500 é perfeita para aplicações de processos com rolos contínuos. O painel de terminação frontal opcional é projetado especificamente para gabinetes fixados em paredes, de forma que o monitor baseado em campo pode ser instalado perto das máquinas. Isso permite a economia de cabos e custos de instalação.

PeakVue

PeakVue é o método padrão da indústria para a identificação de problemas do mancal do elemento rotatório e caixa de mudanças. A mesma tecnologia utilizada no CSI 2130 também está disponível na solução de monitoramento online. Rachaduras do secador e das ranhuras internas são coisa do passado quando você consegue detectá-las em tempo real, ao invés de depender de rotas mensais de verificação.



O CSI 6500 pode ser configurado apenas para proteção e disponibilizado em uma cremalheira 3U quando há restrições de espaço.

Controle de Ordem (Order Tracking)

Controle de ordem é uma ferramenta única para rebobinadores e máquinas que constantemente mudam de RPM, pois os dados espectrais ficariam comprimidos e inutilizáveis sem isso. Veja dados importantes com clareza.

Análise de transiente

Análise de transiente, desenvolvida para turbinas, permite monitoramento em vários canais simultaneamente. Para seções de prensa e pilhas de calendário, a análise de transiente é único método que permite visualizar simultaneamente a informação que se modifica rapidamente.

Monitoramento Adaptativo

Monitoramento Adaptativo é possível graças ao monitoramento inteligente no campo. Dados de vibração são coletados e processados no campo, de forma semelhante a um controlador baseado em campo de um sistema de automação de processo.

Isso permite que análises e cálculos avançados e flexíveis sejam realizados no campo, enquanto reduz o volume de dados enviados de volta ao usuário.

Média Sincronizada por Tempo

Em uma prensa de rolo, rolos múltiplos estão em contato, o que significa que a vibração de um rolo será transferida para todos os rolos do sistema. Com a média sincronizada por tempo, sensores de vibração e um tacômetro em cada rolo, a vibração pode ser detectada pra o rolo específico, até mesmo quando ele faz parte de um sistema.



Os recursos de monitoramento preditivo podem ser configurados em uma cremalheira pequena, conferindo-lhe uma capacidade poderosa ao passo que exige o mínimo de espaço.

Dados de vibração portátil e vibração online podem ser visualizados no mesmo banco de dados simultaneamente e arrastados para uma camada de sobreposição no gráfico. Produtos integrados significam menos tempo com aprendizagem e mais resultados.

Mais de 24 Parâmetros por Sensor

Mais de 24 parâmetros para um sensor significa flexibilidade em diagnósticos automáticos. Configure janelas com múltiplos parâmetros e características de análise para obter os alertas que você deseja, sem precisar se preocupar com análises de rotina. A análise vai estar lá para quando você precisar.

Em papel e em metais, três aspectos de monitoramento são cruciais:

- Feedback instantâneo de vibrações, para problemas de evolução rápida nas máquinas.
- Qualidade de produto aos operadores
- Avaliação detalhada da condição da máquina ao longo do tempo para ajudar o gerenciamento das atividades de manutenção.

O CSI 6500 possui as capacidades preditivas mais rápidas e poderosas do mercado.

O Poder da Emerson e o Centro do Setor de Tratamento de Água

Projetado especificamente para a geração de energia e para o setor de tratamento de água/esgoto, o sistema Ovation de automação de processo oferece gerenciamento de dados integrado através do CSI 6500 e fácil integração de dispositivos de campo inteligentes para o controle otimizado de processos críticos.

A Vantagem do PlantWeb

Comece com grande vantagem em seu investimento em tecnologia. Utilize os Serviços Asset Optimization da Emerson para garantir que você está utilizando de forma eficiente o CSI 6500 e sua solução de monitoramento online de maquinário. Os especialistas da Emerson podem ajudá-lo a obter uma vantagem completa na utilização dos diagnósticos do seu maquinário.

Nossos especialistas irão: **INSTALAR** a tecnologia e completar a configuração inicial; **IMPLEMENTAR** a tecnologia, priorizando os dados de suas máquinas e otimizando seus parâmetros de alerta para integrar a tecnologia em seu processo de trabalho, aumentando a eficiência da manutenção e da operação e garantindo um bom resultado final.

Informações de Solicitação

Por favor, consulte as folhas de especificações dos Módulos de Monitoramento individuais para funções específicas e número de peças.

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

©2013, Emerson Process Management.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para propósitos informativos, e mesmo que todo o esforço tenha sido feito para garantir a sua exatidão, não deve ser interpretado como garantia, expressa ou implícita, relacionada aos produtos ou serviços descritos neste ou seu uso ou aplicação. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, que estão disponíveis mediante solicitação. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar o design ou especificações de nossos produtos a qualquer momento e sem aviso prévio.

Todos os direitos reservados. AMS, PlantWeb, PeakVue, Ovation, DeltaV, e Machinery Health são marcas registradas de um dos grupos de empresas da Emerson Process Management. O logo da Emerson é marca registrada e marca de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.