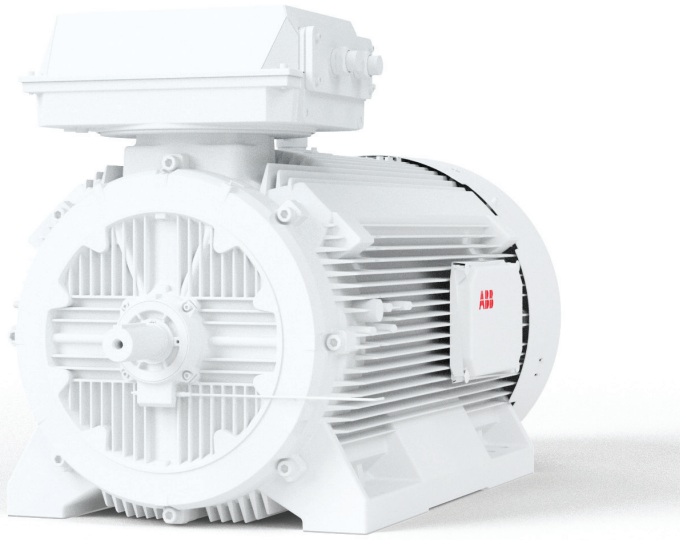
SERVICE NOTE

Sensor Inteligente ABB Ability™

Solução de monitoramento da condição para motores de baixa tensão

O Sensor Inteligente ABB Ability™ é uma solução de monitoramento da condição que possibilita a manutenção preditiva para quase todos os motores de baixa tensão. Ao monitorar e analisar dados sobre os parâmetros operacionais do motor, ele permite que os usuários do motor otimizem sua manutenção. A solução ajuda a reduzir o tempo de parada da máquina em até 70%, a prolongar a vida útil do motor em até 30% e a reduzir o consumo de energia em até 10%.



Tornando o monitoramento da condição o novo padrão para motores de baixa tensão

No passado, o monitoramento da condição permanente era muito caro para ser usado na maioria dos motores de baixa tensão. Como resultado, a maioria desses motores eram colocados em operação até apresentarem falha. A nova solução da ABB virou esse jogo. Com o retorno do investimento estimado em menos de um ano, o Smart Sensor torna possível o monitoramento remoto praticamente de todos os motores de baixa tensão - as plantas podem até implementar o monitoramento da condição para todo o parque de motores de baixa tensão. O monitoramento da condição permite que as atividades de manutenção sejam planejadas antecipadamente, o que reduz o tempo de parada e estende a vida útil do motor. Ao mesmo tempo, a solução gera "big data" sobre o estado de um grande número de motores, abrindo o caminho para a otimização das operações e do consumo de energia em toda a planta.

Tecnologia de detecção inteligente e fácil de ajustar

No centro da solução está uma unidade de sensor compacta que é facilmente conectada a motores, sem a necessidade de fiação. Todos os tipos de motores ABB de baixa tensão, como opcional de fábrica, podem vir com os sensores já instalados. Para motores já instalados, oferecemos kits de retrofit que permitem que os motores sejam atualizados em campo com os sensores. A montagem e a configuração dos sensores levam apenas alguns minutos. Eles são compatíveis com quase todos os motores de baixa tensão novos ou antigos, sejam eles da ABB ou de outros fornecedores.

O sensor monitora os sinais do motor, medindo os principais parâmetros com precisão em intervalos regulares. Usando a tecnologia de baixa energia Bluetooth® incorporada, o sensor transfere os dados para um smartphone ou (em versões futuras) para o gateway ABB e, finalmente, para um servidor seguro na nuvem. As comunicações de dados usam os protocolos de criptografia padrão da indústria, e todos os dados são armazenados na nuvem em um formato criptografado.

Algoritmos avançados desenvolvidos a partir do extenso know-how da ABB analisam os dados e produzem informações significativas. O servidor, em seguida, envia essas informações diretamente para o smartphone do usuário e para um portal dedicado ABB Ability ™ Smart Sensor. Os dados também são acompanhados ao longo do tempo para análise de tendências.

Interface intuitiva
Assim que os usuários fizerem o download do aplicativo ABB Ability™ Smart Sensor, eles poderão verificar o status de seus motores a qualquer momento, a partir de seus smartphones. A interface inclui uma exibição direta do "semáforo", para oferecer um rápido panorama de todos os motores que estão sendo monitorados. Os usuários também recebem recomendações claras sobre como otimizar a manutenção e economizar custos.

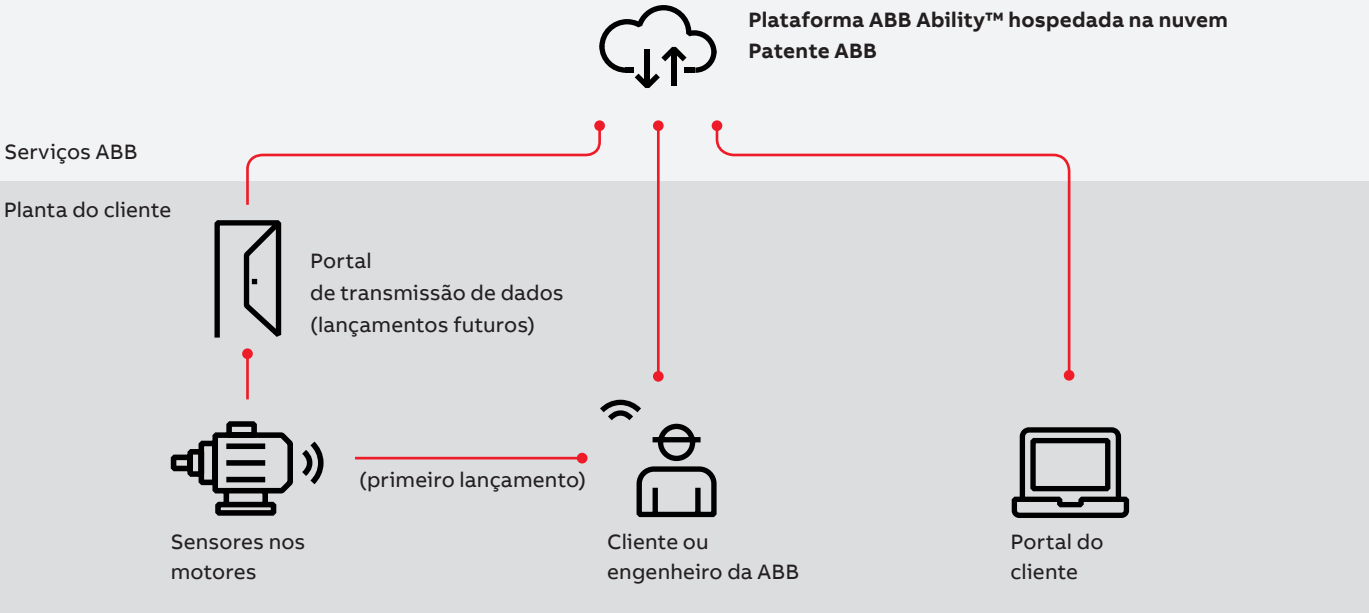
VERMELHO
Questão crítica - falha provável em breve. Agir o mais rápido possível.

AMARELO
A operação pode continuar, mas o motor deve ser observado de perto e deve passar por manutenção na próxima oportunidade possível.

VERDE
O motor está funcionando bem - a operação pode continuar.

O visor do semáforo fornece um rápido panorama do estado do motor. Quando um sinal amarelo ou vermelho é disparado, o usuário pode expandir os detalhes para identificar a causa como, por exemplo, visualizar se os dados relacionados ao rolamento excederam os limites predefinidos.

Solução de monitoramento da condição para motores de baixa tensão



Solução de monitoramento de condições operacionais para motores de baixa tensão. O ABB Ability Smart Sensor transmite dados via celulares e tablets ou roteadores para uma base de dados segura na nuvem. Algoritmos na nuvem analisam os dados e os convertem em informações operacionais significativas, que são enviadas para o celular/tablete e portal do cliente informando os usuários sobre as condições de operação dos motores elétricos ABB.

Motores inteligentes e manutenção inteligente
O Sensor Inteligente ABB Ability™ converte máquinas que sempre foram bastante simples em dispositivos “wireless” inteligentes e conectados.
Ele fornece informações significativas sobre as condições e o desempenho do motor, permitindo que os usuários adicionem inteligência em sua manutenção. As plantas agora podem planejar a rotina de manutenção de acordo com as necessidades reais e não com base em intervalos de tempo ou horas de operação. Isso reduz os custos de manutenção e reduz ou mesmo elimina paradas não planejadas.

Existem também oportunidades para otimizar o consumo de energia dos motores - combinando dados sobre os níveis de consumo de energia de motores individuais com informações operacionais da planta, é possível selecionar os motores mais adequados para reduzir os custos de energia. Portanto, esta solução oferece suporte aos esforços dos operadores da planta para reduzir o custo total da propriedade do motor.

Internet das Coisas
O Sensor Inteligente ABB Ability™ é uma parte importante da oferta da ABB para a Internet das Coisas (IoT). A ABB vem evoluindo as tecnologias para a IoT há mais de uma década através de seus sistemas de controle, soluções de comunicação, sensores e softwares. Suas tecnologias permitem aos clientes industriais, de serviços públicos e de infraestrutura fazerem um uso mais inteligente dos dados para otimizar suas operações, aumentar a produtividade e obter maior flexibilidade. Para mais informações sobre a IoT, visite: **new.abb.com/abb-ability**

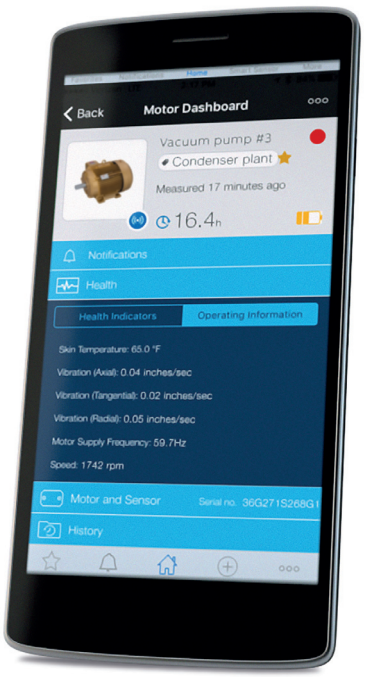
Monitoramento preciso dos principais parâmetross
A solução monitora os principais parâmetros operacionais e de saúde dos motores, coletando dados com precisão e em intervalos regulares - muito mais frequentemente do que os métodos convencionais baseados em inspeções na planta.

Parâmetros suportados	Problema ou característica operacional	DOL ou Softstarter, operação S1
Parâmetros de vibração		
Vibração geral	Desequilíbrio, desbalanceamento, verificações de acoplamento, efeitos de carga, pé manco, etc.	●
Vibração axial		●
Vibração radial		●
Vibração tangencial		●
Parâmetros de saúde		
Condições dos rolamentos	Danos nos rolamentos	●
Condições de resfriamento	Sobreaquecimento devido ao bloqueio do fluxo de ar	●
Excentricidade do air gap	Torção da carcaça / eixo empenado / arco térmico	●
Saúde do rotor	Detecção de quebra na barra / anel do rotor	●
Parâmetros operacionais		
Temperatura superficial / °C ou °F	Informações operacionais	●
Consumo de Energia / kWh	Mudança de processo, decisão sobre substituição	●
Horas de Operação / h	Informações operacionais	●
Potência operacional / kW e carga / %	Mudança de processo, confiabilidade (sobrecarga)	●
Número de Partidas	Informações operacionaisn	●
Rotação / rpm	Informações operacionais	●
Frequência de alimentação do motor / Hz	Informações operacionais	●
Recomendações sobre manutenção		
Notificações		●
Relubrificação		●
Condição do sensor		
Indicador da bateria		●
Certificados		
IP 66		●
CE		●
FCC, UL, C-UL		●
NEMA Classe 1, Div. 2		●
IEC Intrinsecamente Seguro ATEX (Ex iA T4 -40 ° C / +85 ° C)		●

● = DISPONÍVEL NA PRIMEIRA VERSÃO
● = DISPONÍVEL EM FUTURAS VERSÕES (ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE / PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO)
OPERAÇÃO INTERMITENTE DOL(SOFT STARTER – ESTRELA – TRIÂNGULO) E VFD DISPONÍVEL EM FUTUROS LANÇAMENTOS (ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE)

Funcionalidade e compatibilidade das versões iniciais.
Primeira versão: os sensores estão inicialmente disponíveis como kits de retrofit para motores IEC já instalados (em quantidades limitadas). Em seguida, eles serão introduzidos como uma opção instalada de fábrica em motores NEMA para uso contínuo, fabricados pela Baldor, unidade da ABB nos EUA e fornecidos através de distribuidores na América do Norte. Na próxima etapa, os sensores estarão disponíveis como uma opção instalada de fábrica em certos motores IEC. Os sensores são compatíveis com os motores de indução carcaça aletada, de ferro fundido ou alumínio nos tamanhos de carcaça 140-449 (NEMA) e 160-450 (IEC) com partida Direct-On-Line (DOL) e operam em serviço contínuo (S1). A solução usa um smartphone para retransmitir os dados do sensor para a internet. Os parâmetros monitorados são a temperatura da superfície, condição do rolamento e vibração geral.

Versões posteriores: a compatibilidade será expandida para cobrir outros tipos de motores, operação intermitente DOL e motores controlados VFD (motores acionados por inversor de frequência). A variedade de parâmetros monitorados será aumentada de forma gradual para cobrir a lista completa mostrada acima. Será introduzido um gateway dedicado para comunicação automatizada de dados entre o sensor e a internet, eliminando a necessidade de passar periodicamente por um smartphone para coletar os dados..



Para mais informações, por favor, visite:

www.abb.com/smartsensor
ou entre em contato com **support.smartsensor@abb.com**

Nota
Nos reservamos o direito de fazer alterações técnicas ou modificar o conteúdo deste documento sem aviso prévio. Quanto aos pedidos de compra, as informações acordadas devem prevalecer. A ABB não se responsabiliza por erros potenciais ou por falta de informação neste documento.

Nos reservamos todos os direitos neste documento e no assunto e ilustrações aqui contidos. Qualquer reprodução, divulgação a terceiros ou utilização dos seus conteúdos - no todo ou em parte - é proibida sem o consentimento prévio por escrito da ABB.

Copyright © 2017 ABB, Todos os direitos reservados

9AKK106713A3853 PT 04-2017