

SERVIÇOS ABB MOTION

# ABB Ability™ Smart Sensor para áreas classificadas

## Monitoramento por condição para máquinas rotativas em atmosferas explosivas



O ABB Ability™ Smart Sensor para áreas classificadas monitora a saúde e o desempenho de máquinas rotativas em atmosferas explosivas. Com os certificados ATEX, IECEx e NEC 500, detecta interrupções potenciais nas máquinas antes que haja impacto na confiabilidade, produtividade e segurança.

01

01 ABB Ability™ Smart Sensor de alto desempenho para máquinas rotativas operando em atmosferas explosivas

### Visão geral

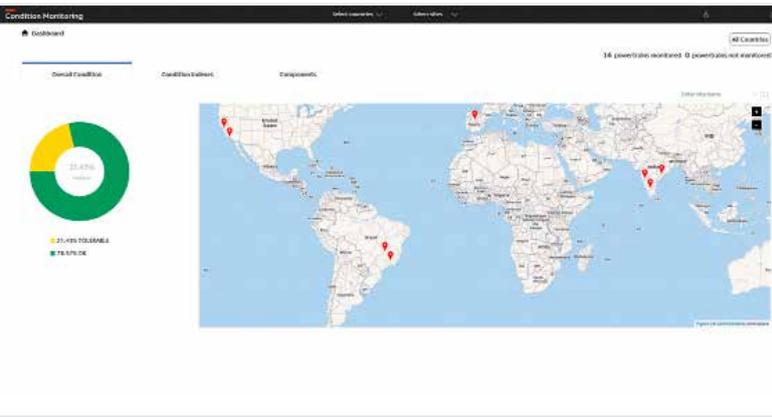
O ABB Ability™ Smart Sensor para áreas classificadas amplia o alcance da manutenção com base na condição para máquinas rotativas, como motores e bombas. A solução de monitoramento por condição remoto acompanha a saúde e desempenho do equipamento operacional em ambientes potencialmente explosivos, como plantas químicas e de papel e minas.

Equipamentos instalados em lugares remotos ou perigosos podem ser difíceis de inspecionar regularmente, portanto, continuam em operação até ocorrer uma falha. Ao utilizar o ABB Ability™ Smart Sensor, o equipamento pode ser monitorado remotamente, antecipando quaisquer problemas e realizando o cronograma da manutenção preventiva.

O Smart Sensor pode ser usado com máquinas da ABB e de outros fabricantes. Pode ser simplesmente embutido à carcaça ou estrutura do equipamento. Sem fios ou aparelhos necessários. A rápida instalação e ativação permite o monitoramento e coleta de dados para começar imediatamente.

### Benefícios

- Manutenção com base na condição para custos menores com serviços - tudo pode ser planejado de acordo com as necessidades reais do cliente e não seguindo um cronograma genérico
- Otimização de processo para custos operacionais menores
- Tempo de vida útil prolongado do equipamento
- Maior segurança da equipe ao permitir inspeções de manutenção remota
- Certificado ATEX, IECEx e NEC 500 - em conformidade com os requisitos mais rigorosos para equipamentos operacionais em atmosferas potencialmente explosivas
- Rápida instalação e ativação para monitoramento instantâneo
- Retrofit facilmente realizado em equipamento ABB ou de outros fabricantes



01

01 Portal online ABB Ability™ Smart Sensor

02 Solução ABB Ability™ Smart Sensor condition monitoring: O sensor transmite os dados via smartphone ou gateway a um serviço cloud seguro. Algoritmos avançados analisam os dados e os convertem em informações relevantes que são enviadas aos smartphones do usuário e portal do cliente.

A solução também pode ser integrada nos sistemas do próprio cliente.

## Recursos do sensor

### Certificado para áreas classificadas

The ABB Ability™ Smart Sensor para áreas classificadas foi projetado para ambientes extremos. Seu invólucro suporta altos níveis de vibração e protege totalmente o sensor da entrada de partículas de poeira (IP66/67). O sensor é certificado para ATEX, IECEx e NEC 500.

### Precisão do ponto de detecção

O Smart Sensor possui as últimas tecnologias em sensores, incluindo acelerômetros, magnetômetro e um microfone ultrassônico. Mesmo anomalias leves na condição do equipamento podem ser detectadas no seu estágio mais inicial.

O design mecânico do sensor permite que os transdutores detectem as verdadeiras vibrações da máquina independente de ressonâncias que possam ocorrer.

### Bateria duradoura

O Smart Sensor para áreas classificadas está disponível em baterias de dois tamanhos. A vida útil de alto desempenho da bateria do sensor dura até 15 anos e a duração da bateria de sensor com desempenho padrão poder durar até cinco anos.

### Mesmo hardware para diferentes ativos

O mesmo sensor pode ser otimizado para diferentes máquinas rotativas, tais como motores e bombas. A reconfiguração é feita em minutos, economizando tempo e reduzindo manutenção de estoque.

### Conectividade

O Smart Sensor de alto desempenho suporta o Bluetooth® 5 ou os protocolos de comunicação WirelessHART.

## Acessando informação

Vários níveis de detalhes sobre a saúde e desempenho do equipamento podem ser obtidos por meio das seguintes interfaces:

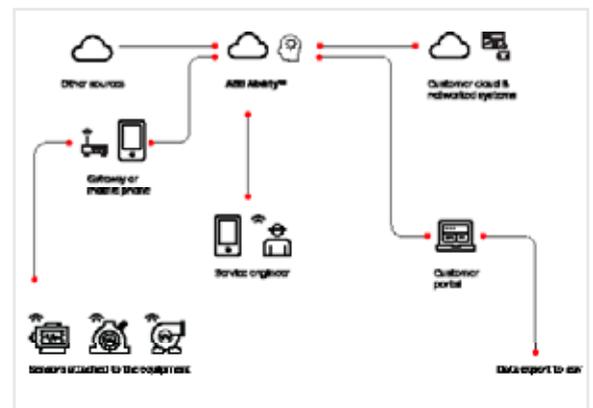
### ABB Ability™ Digital Powertrain

- **Web portal** – um dashboard completo para os operadores visualizarem a condição e tendências de desempenho, dados históricos de acesso, gerenciar acessos de usuários e configurar alertas e alarmes.
- **Aplicativo** – interface com o status do equipamento para os técnicos do chão de fábrica. Um display com 'sinais' fornece uma visão geral fácil da condição de todo o equipamento monitorado.
- **Sistema do próprio usuário** – os dados do Smart Sensor podem ser integrados no sistema do próprio usuário via Interface Cloud do Smart Sensor.

### ABB Ability™ AssetInsight

- **Monitoramento no nível da planta** – Os dados do Smart Sensor podem ser integrados a partir de outras soluções de monitoramento ABB e fontes externas de dados em uma visão agregada de um sistema de larga escala. O AssetInsight™ suporta tanto implementações nas dependências locais e cloud.

02



ESPECIFICAÇÕES	Sensor de alto desempenho	Sensor de desempenho padrão
<b>Medição de temperatura (Temperatura da carcaça da máquina)</b>		
Alcance da medição	-40 °C a +85 °C	
Resolução	0.1 °C	
Precisão	+/-0.5 °C	
<b>Medição da vibração</b>		
Aceleração, frequência baixa (direção x, y, z)		
Faixa de amplitude	0.03 - 157 m/s <sup>2</sup> (16g)	
Largura de banda da frequência	0.1 Hz – 1.5 kHz	
Aceleração, frequência alta (direção z)		
Faixa de amplitude	0.1 - 450 m/s <sup>2</sup> (50g)	N/A
Largura de banda da frequência	100 Hz – 20 kHz	N/A
<b>Medição do campo magnético</b>		
Campo magnético (direção x, y, z)		
Faixa de amplitude	1 – 1600 µT	
Largura de banda da frequência	0.1 – 250 Hz	
<b>Medição do som ultrassônico</b>		
Microfone		
Faixa de amplitude	0.6 mN/m <sup>2</sup> – 20 N/m <sup>2</sup>	
Largura de banda da frequência	100 Hz – 80 kHz	
<b>Comunicação Wireless</b>		
Padrões de comunicação	Bluetooth® 5.0, Bluetooth® Low Energy ou WirelessHART (HART 7.4)	
Padrão de rádio	IEEE 802.15.4	
Frequência	2.4 GHz, banda ISM sem licença	
Alcance (nominal)	>200 m @ campo de visão	
<b>Segurança</b>		
Criptografia	Criptografia AES 128-bit	
Autenticação	IEC 62351 (controle de acesso por função)	
<b>Energia</b>		
Tipo da bateria (não substituível)	Tipo C	Tipo AA
Duração projetada da bateria	até 15 anos de operação em condições padrões	até 5 anos de operação em condições padrões
<b>Meio ambiente</b>		
Temperatura	Operação: -40 °C a +85 °C Armazenamento: <30 °C	
Classe IP	IP66/67 (à prova de poeira e resistente a jatos potentes de água e imersão)	
Tolerância à química	Confira tabela de tolerância química para PBT (Polibutileno Tereftalato)	
<b>Certificações</b>		
Áreas classificadas	Ex ia I Ma -40 °C ≤ Tamb ≤ +85 °C (Mineração) Ex ia IIC T4 Ga -40 °C ≤ Tamb ≤ +85 °C (Gás) Ex ia IIIC T157 Da -40 °C ≤ Tamb ≤ +85 °C (Poeira) CI I, Div 1, Gr A, B, C e D T4 CI II, Div 1, Gr E, F e G T4 CI III, Div 1	
Rádio	EN 300 328 v.2.1.1 EN 301 330 v.2.1.1 FCC/IC	
<b>EMC</b>		
Imunidade	EN/IEC 61000-6-2	
Emissão	EN/IEC 61000-6-3	
<b>Parte física</b>		
Dimensões (W x D x H)	82 mm x 69 mm x 45 mm	75 mm x 58 mm x 33 mm
Peso	185 g	130 g
Material	Aço inoxidável/PBT reforçado	
Montagem	Na carcaça ou estrutura do equipamento. Por favor, consulte manuais de instalação. Parafuso M6 ou UNF ¼" / 28	



—  
Para mais informações, entre em contato  
com seu representante local ou acesse:

**[new.abb.com/motors-generators/pt/servicos/  
servicos-avancados/smart-sensor](https://new.abb.com/motors-generators/pt/servicos/servicos-avancados/smart-sensor)**

—  
Nós nos reservamos o direito de fazer  
alterações técnicas ou modificar o  
conteúdo deste documento sem aviso  
prévio. No que diz respeito aos pedidos de  
compra, os dados acordados devem  
prevalecer. A ABB Ltda não aceita qualquer  
responsabilidade por possíveis erros ou  
possível falta de informação neste  
documento.

Nós nos reservamos todos os direitos  
neste documento e no assunto e  
ilustrações nele contidos. Qualquer  
reprodução, divulgação a terceiros ou  
utilização de seu conteúdo - no todo ou  
em partes - é proibida sem o  
consentimento prévio por escrito da ABB  
Ltda.  
Copyright © 2021 ABB  
Todos os direitos reservados.