

Visão Geral

O sensor sem fio **TcAg** foi desenvolvido para identificar a tendência e severidade de defeitos em **máquinas e equipamentos em geral** conforme a ISO 20816. A partir dos sensores de aceleração e de temperatura de contato, o **TcAg** também pode monitorar as anomalias em **equipamentos e estruturas não usuais como: suspensões, cavaletes, servidores, tubulações e válvulas**.

Adicionalmente, a solução conta com uma **plataforma online**, sem necessidade de instalação local, com diversas ferramentas que auxiliam na análise dos dados e permitem o acompanhamento constante da saúde dos ativos.

O sensor IoT **TcAg** possui um **monitoramento de telemetria completo**. O monitoramento de telemetria configurável contempla métricas globais de vibração e temperatura de contato de minuto em minuto. Durante a análise dos dados adquiridos, diferentes ferramentas podem ser utilizadas tais como: **remoção de máquina parada, configuração de alertas, alertas via e-mail, média móvel, agregação de dados, comparação entre pontos de monitoramento e previsibilidade (tempo médio até A2)**.



Monitoramento IoT Sem Fio

- Um dos menores sensores do mercado
- Bateria de longa vida
- Fácil fixação
- Monitoramento minuto a minuto
- Monitoramento de máquinas rotativas em geral conforme ISO 20816
- Medição triaxial verdadeiramente simultânea
- Atualização remota do sensor

Principais Aplicações

- Máquinas rotativas em geral
- Estruturas de máquinas: chassis, pinos, suspensões e molas, trilhos, etc.
- Cilindros hidráulicos
- Tubulações revestidas
- Rodeiro de trens
- Cavaletes e rolos
- Mancais de veículos de esteira
- Barramentos, terminais de transformadores e painéis elétricos
- Freios
- Vibração ocupacional

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensões	36,6 mm x 33,6 mm x 18,7 mm
Peso	33,8 g
Material	LEXAN™
Fixação	Colado
Sinalização Visual (LED)	Vermelho/verde
Acelerômetro	MEMS triaxial
Limite de Impacto do Acel.	3.000 g em 0,5 ms
Temperatura de Operação ^{1,2}	-10 °C ≤ T ≤ 84 °C
Temp. de Operação Certificada para Atmosfera Explosiva	-10 °C ≤ Tamb ≤ 79 °C
	-10 °C ≤ Tamb ≤ 88 °C (lotes ≥ 06) ³

BATERIA

Tensão	3 V
Autonomia ⁴	5 anos

COMUNICAÇÕES E SISTEMA

Comunicação Sem Fio	Bluetooth® 5.3 / 2.400 - 2.483,5 MHz
Alcance ⁵	100 m
Potência de Saída RF	0,4 dBm

MONITORAMENTO CONTÍNUO (TELEMETRIA)

Intervalo de Monitoramento	1 a 60 min
Métricas Monitoradas	Aceleração RMS
	Velocidade RMS
	Temperatura de contato
Resolução de Temperatura	0,01 °C
Bandas de Frequência	3 Hz a 2,5 kHz (configurável)
Resposta em Frequência (± 3 dB)	2 kHz
Faixa de Amplitude	Até ±16 g
Memória ⁶	51.200 amostras (configurável)

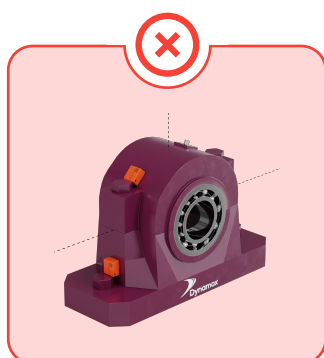
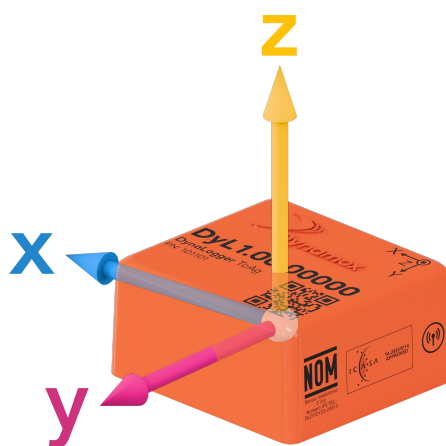
CERTIFICAÇÕES / HOMOLOGAÇÃO

Ver última página

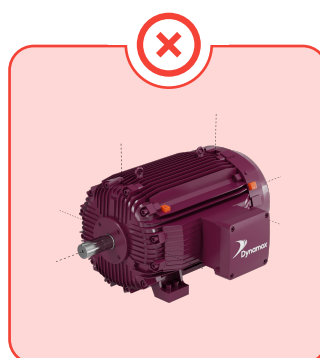
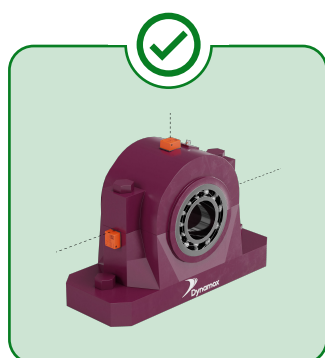
1 - É possível realizar o monitoramento de ativos cuja temperatura exceda 84 °C, especialmente ativos com características intermitentes e com temperatura ambiente menor que 24 °C. Entretanto, a Dynamox não fornece garantia nestes casos. Condição específica para aplicação fora de atmosferas explosivas. 2 - A aplicação em temperaturas abaixo de 0 °C gera impacto na autonomia da bateria. Esse efeito se agrava quanto menor a temperatura, estimando-se redução de cerca de 50% de vida útil em aplicações a -20 °C. Condição específica para aplicação fora de atmosferas explosivas. 3 - Essa especificação de temperatura é válida a partir dos lotes superiores a Dyl1.06.AXXXX do modelo TcAg. 4 - Valor estimado para uma condição padrão de monitoramento com intervalos de telemetria de 5 a 30 minutos e temperatura de operação entre 20 °C e 60 °C. 5 - Referência em campo aberto. A distância de comunicação Bluetooth® pode variar com obstáculos, interferências e dispositivo (celular ou Gateway). 6 - Cada métrica de telemetria corresponde a alocação de uma amostra na memória. Na prática, o tempo para preenchimento da memória depende do intervalo de amostra e número de métricas configuradas. Vale lembrar que quando uma coleta de dados é realizada (App ou Gateway), a memória é esvaziada.

Guia Rápido de Instalação

- Defina os pontos críticos das máquinas a serem monitorados para a instalação dos DynaLoggers;
- Só é necessário instalar um DynaLogger por ponto de monitoramento, pois os dispositivos são triaxiais;
- Evite a instalação em regiões da carcaça que possuam falta de rigidez. Exemplo: aletas, tampas e proteções. Procure instalar em partes rígidas da máquina, preferencialmente próximo aos rolamentos;
- Alinhe um dos eixos do DynaLogger com o eixo real da máquina. Esses eixos são mostrados no esquema ao lado e no corpo dos dispositivos. Um guia detalhado de instalação pode ser encontrado no [site de suporte da Dynamox](#).



Recomenda-se instalar os sensores de forma centralizada no componente.



Não é recomendada a instalação em aletas e tampas.

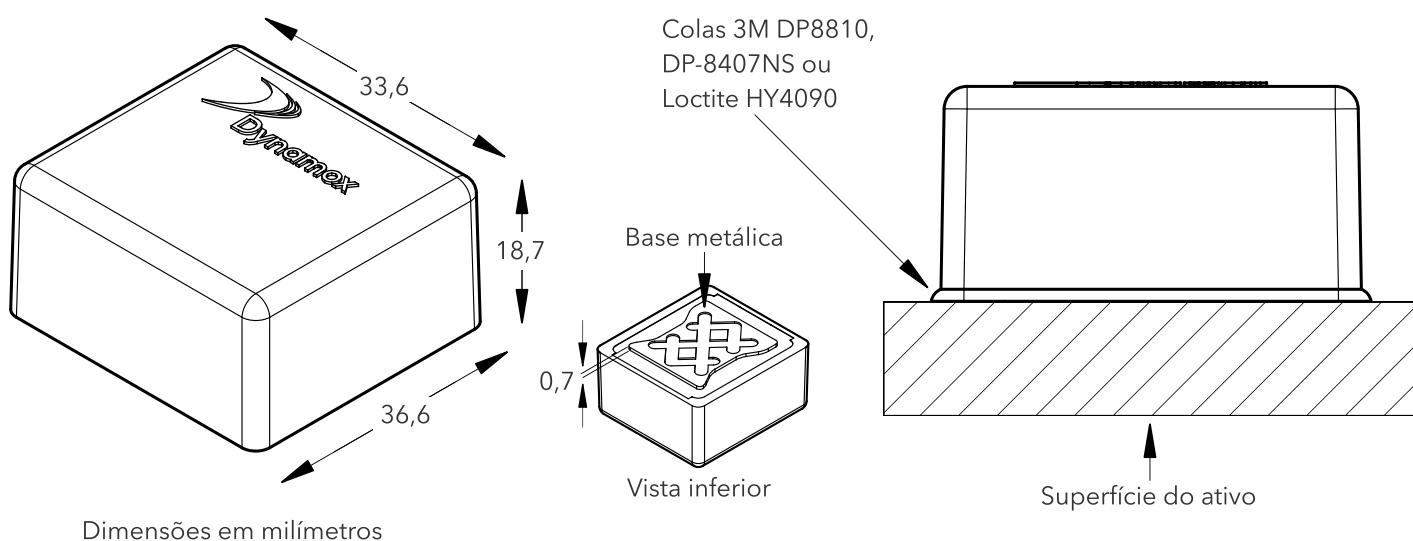


Obs: Para motores, a recomendação é instalar um sensor no lado acoplado (LA) e outro no lado oposto ao acoplado (LOA) para um monitoramento completo.

Com relação aos tipos de fixação, o DynaLogger TcAg pode ser:

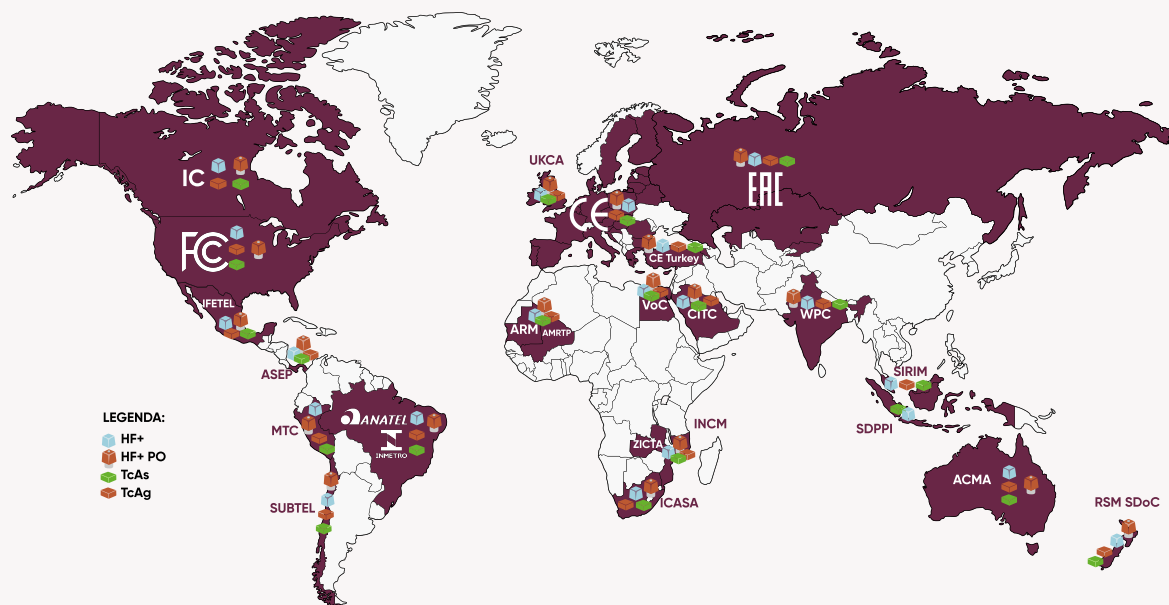
Colado: Após a limpeza do local, aplicar cola adesiva de forma a cobrir toda a base do sensor. A Dynamox recomenda as colas DP8810, DP8710, DP420 e DP-8407NS da marca 3M, e a cola HY4090 da marca Loctite.

Desenho Técnico



CERTIFICAÇÃO

Homologação/Certificação	ANATEL/CE/ACMA/FCC/IC/INMETRO/IECEX/ATEX
Atmosfera Explosiva	IECEX/ATEX/INMETRO (lotes ≥ 06): • Ex ia IIC T4 Ga • Ex ia IIIC T88°C Da • IP66/IP68/IP69K INMETRO (lotes < 06): • Ex ma IIC T6 Ga • Ex ta IIIC T85 °C Da • IP66/IP68/IP69



Para mais informações sobre certificações, entre em contato com nosso suporte técnico: www.dynamox.net/contact-us

© 2025, Dynamox® é uma marca registrada. Todos os direitos reservados.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos. Todos os cuidados foram tomados para garantir a validade das informações contidas nesta publicação, mas nenhuma responsabilidade pode ser assumida por qualquer perda ou dano sejam diretas, indiretas ou decorrentes do uso das informações aqui contidas. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar as especificações de nossos produtos a qualquer momento sem aviso prévio.



Entre em contato:
www.dynamox.net/contact-us