

DynaLogger TcAg

PN 101101 | NCM 9027.89.99 | HS 9002789

Datasheet 2024.07



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 é capaz de 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**. Neste tipo de monitoramento, é possível configurar em bandas que contemplam **diversos tipos de métricas** como: aceleração, velocidade e deslocamento em RMS, pico, pico-pico e fator de crista, além de skewness, curtose e temperatura de contato. 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)**.

Solução IoT para monitoramento sem fio

- Um dos menores sensores do mercado
- Bateria de longa vida
- Fácil fixação
- Monitoramento minuto a minuto
- Mais de 40 métricas de telemetria que podem ser aplicadas em diferentes bandas de frequência até 2,5 kHz (em desenvolvimento)
- Monitoramento de máquinas rotativas em geral conforme ISO 20816
- Medição triaxial verdadeiramente simultânea
- Atualização remota do sensor

Principais ativos monitorados

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





Especificações técnicas

Modelo	TcAg
Dimensão	36,6 x 33,6 x 18,7 mm
Peso	33,8 g
Material	LEXAN™
Cor	Laranja
Fixação	Colado
Sinalização visual (LED)	Vermelho / Verde
Acelerômetro	MEMS triaxial
Limite de impacto	3.000 g em 0,5 ms
Temperatura de operação ^{1,2}	-10°C ≤ T ≤ 84°C
Temperatura de operação certificada para uso em atmosfera explosiva	-10°C ≤ T ≤ 79°C

Certificação

Homologação / Certificação	ANATEL/CE/ACMA/FCC/IC/INMETRO* *Informações sobre demais certificações, consulte a última página
Grau de Proteção	IP66/IP68/IP69
Atmosfera Explosiva	Ex ma IIB T6 Ga Ex ta IIIC T85 °C Da

Bateria

Tensão	3 V
Autonomia ³	5 anos

Monitoramento contínuo (Telemetria)

Intervalo de monitoramento	1 a 60 min
Métricas monitoradas *Em desenvolvimento	Aceleração RMS, Pico* e Pico a Pico*
	Velocidade RMS, Pico* e Pico a Pico*
	Deslocamento RMS, Pico* e Pico a Pico*
	Aceleração Distorção (Skewness)*
	Aceleração Curtose*
	Aceleração Fator de crista (FC)*
	Aceleração Fator de crista + (FC+)*
Resolução de temperatura	0,01°C
Bandas de frequência	3 Hz a 2,5 kHz (configurável)
Perfis de monitoramento ⁴	2 perfis
Resposta em frequência (± 3 dB)	2 kHz
Faixa de amplitude	Até ±16 g
Memória ⁵	51.200 amostras (configurável)

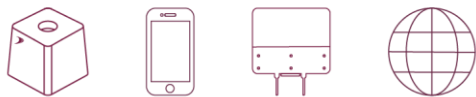
Comunicação e Sistema

Bluetooth	BLE 5.3 / 2400 – 2483,5 MHz
Alcance ⁶	100 m
Potência de saída RF	0,4 dBm
Comunicação com App	Android e iOS

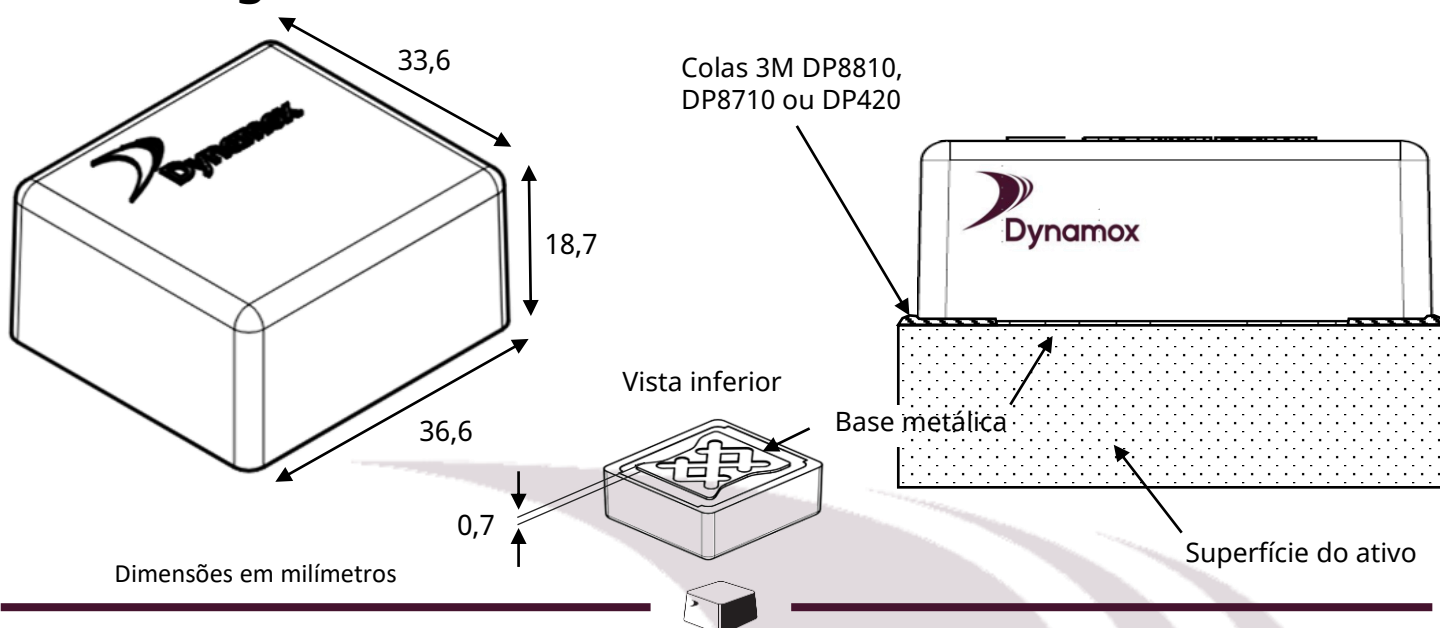
1 – É possível realizar o monitoramento de ativos cuja temperatura exceda 84°C, especialmente ativos com características intermitentes e com temperatura ambiente menor que 24 °C. Entretanto, a Dynamox não fornece garantia neste casos. Condição específica para aplicação fora de atmosferas explosivas. **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** – Valor estimado para uma condição padrão de monitoramento com intervalos de telemetria de 3 minutos e temperatura de operação entre 20°C e 60°C. **4** – Perfis de monitoramento podem ser entendidos como conjunto configurações de métricas de vibração (em velocidade, aceleração e deslocamento) em uma dada banda de frequência. **5** – 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.

6 – Referência em campo aberto. A distância de comunicação Bluetooth pode variar com obstáculos, interferências e dispositivo (celular ou Gateway)



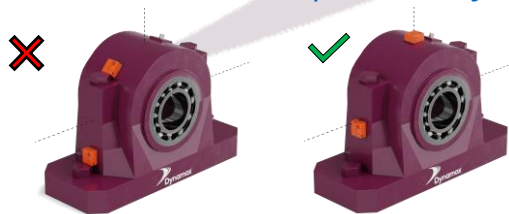


Dimensões geométricas

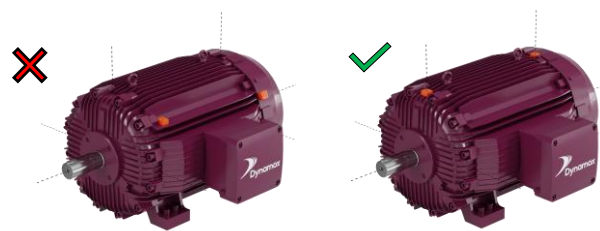


Guia rápido de montagem

- Defina os pontos críticos das máquinas a serem monitoradas para 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 acima e no corpo dos dispositivos. Um guia detalhado de instalação pode ser encontrado no [site de suporte da Dynamox](#).



Recomenda-se instalar 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 e outro no lado oposto ao acoplado para um completo monitoramento.

Em 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 e DP420 da marca 3M.





Certificações/Países


INMETRO FCC CE ACMA IC MTC IFETEL
SUBTEL ICASA WPC RSM_SDoC CITC
CE_Turkey ASEP ZICTA AMRTP ARM
INCM UKCA VoC EAC

Brasil USA Áustria Belgica Bulgária Chipre
Croácia República_Checa Dinamarca Estônia
Finlândia França Alemanha Grecia Hungria
Irlanda Itália Letônia Lituânia Luxemburgo Malta
Países_Baixos Polônia Portugal Romênia
Eslováquia Eslovênia Espanha Suécia Austrália
Canadá Peru México Chile África_do_Sul Índia
Nova_Zelândia Arábia_Saudita Turquia Panamá
Zâmbia Mali Mauritânia Moçambique Inglaterra
Escócia País_de_Gales Egito Cazaquistão Rússia
Bielorrússia Armênia Quirguistão

© 2024, Dynamox®. Dynapredict® é uma marca registrada da Dynamox.
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

DAT-TCAG:072024-01/PT - [Documento Público]

