

TRACTION

Ficha Técnica

Smart Trac



Introdução

Com base no monitoramento em tempo real das condições da máquina, as soluções Tractian garantem uma gestão de manutenção otimizada, maior confiabilidade e menos tempo de inatividade dos equipamentos. O sistema integra sensores de vibração e temperatura com modelos matemáticos, gerando alertas que ajudam a evitar falhas nas máquinas.

Identificação de Falhas

O sistema de análise da Tractian permite a detecção precisa e antecipada de falhas. Os algoritmos são constantemente aprimorados com base em análises de campo e feedback humano. As coletas espectrais são realizadas, disponibilizadas e analisadas continuamente na plataforma online da Tractian, permitindo identificar sintomas de falhas nos ativos antes que se tornem falhas funcionais.

Dados em Tempo Real

As amostras e análises são exibidas de forma intuitiva na plataforma online e no aplicativo da Tractian, facilmente acessíveis por computador ou dispositivo móvel. Isso garante uma integração perfeita com o sistema. A plataforma também permite o controle total da manutenção, com horímetro e cálculo automático de indicadores.

Smart Trac e Smart Receiver

O sensor Smart Trac é alimentado por uma bateria de lítio com duração mínima de 3 anos em configuração padrão. Ele se comunica com o Smart Receiver para envio das amostras, basta vincular o sensor a um ativo na plataforma e iniciar o monitoramento. O Smart Receiver recebe os dados dos sensores e os envia à plataforma Tractian. A transmissão ocorre por redes 3G/4G da melhor operadora disponível na região, selecionada automaticamente. Também é possível transmitir os dados via Wi-Fi, se necessário.

Fixação

O sensor pode ser fixado na carcaça da máquina com adesivo ou parafuso, garantindo segurança e qualidade na aquisição de dados.

Instalação

Um Smart Receiver pode se comunicar com até 100 sensores em um raio de 100 metros em ambientes com obstáculos, ou 1 km em áreas abertas, dependendo da topologia da planta.

Para conectar mais sensores ou cobrir distâncias maiores, é necessário instalar receptores adicionais. Recomenda-se posicionar o receptor em locais altos e voltados para os sensores.



Árvore de Ativos	Sim
Check up completo da saúde dos ativos	Sim
Alertas automáticos	Sim (Inteligência Artificial)
Modos de falha	Folgas Cavitação Desgaste Desbalanceamento Desalinhamento Falhas em rolamentos Engrenamento
Aprendizado de máquina	Sim (Machine Learning)
Ferramenta de análise	BPF BPFI BPFO BSF FTF GMF Harmônicos
Comparação entre ativos	Sim (automática e manual, em tendência de valores globais e espectro, com visão cascata)
Perfis de acesso	Sim (níveis de acesso customizáveis)
Filtros inteligentes	Sim
Relatório e indicadores	Disponibilidade Consumo energético MTBF Confiabilidade Indicadores customizáveis
Planta virtual	Sim (gestão à vista)
Aplicativo mobile	iOS & Android (tablet e celular, com acesso remoto)

Histórico de alertas	Sim
Set up instantâneo	Sim (Plug & Play)
Conectividade com rede móvel	Sim (receptor 2G, 3G, 4G)
Grandezas	Velocidade e Aceleração • RMS • Pico • Pico-a-pico • Fator de crista
	Espectro de velocidade e aceleração • Pico • Envelope
	Temperatura Horímetro
Fixação não invasiva	Sim (ímã, rosca, adesivo estrutural)
Alimentação	Bateria com autonomia/duração típica de 3 anos
Grau de proteção	IP69K
Armazenamento offline	Sim (250 coletas na configuração padrão)
Acesso via QR code	Sim
Integração com ERP de mercado	Sim (API aberta)
Notificações em tempo real	Sim (aplicativo, e-mail)
Suporte	24/5
Treinamento	Incluso
Visão geral dos status dos ativos	Sim
Usuários ilimitados	Sim

Especificações Técnicas do Sensor

Medição

Frequência	De 0 Hz a 32000 Hz
Aceleração	Até 16 g
Velocidade	Até 100 mm/s RMS
Temperatura	Consulte a tabela na página 32
Configuração Padrão	Coletas a cada 5 minutos

Configuração de Amostras

Freq. Aquisição (Hz)	Duração (s)				RPM Min ¹
500	8.2	16.4	32.8	65.5	0.9
1000	4.1	8.2	16.4	32.8	1.8
2000	2.0	4.1	8.2	16.4	3.7
4000	1.0	2.0	4.1	8.2	7.3
8000	0.5	1.0	2.0	4.1	14.6
16000	0.3	0.5	1.0	2.0	29.3
32000	0.1	0.3	0.5	1.0	58.6
Número de linhas	4096	8192	16384	32768	

¹RPM calculado considerando um ciclo completo da máquina

Comunicação sem fio

Frequência	915MHz ISM
Protocolo	IEEE 802.15.4g
Banda	6 canais de frequência, dinamicamente selecionados.
Alcance em campo aberto	Até 1km entre o sensor e o receptor, dependendo da topologia da planta industrial.
Alcance em ambientes internos	Até 100m entre sensor e receptor, dependendo da topologia da planta industrial.

Características Físicas

Dimensões	40 (L) x 71 (A) x 40 (P) mm
Altura máxima (com base)	87 mm
Massa	180g
Fixação	A base do sensor deve ser aderida utilizando adesivo estrutural ou parafusada na própria carcaça do ativo.

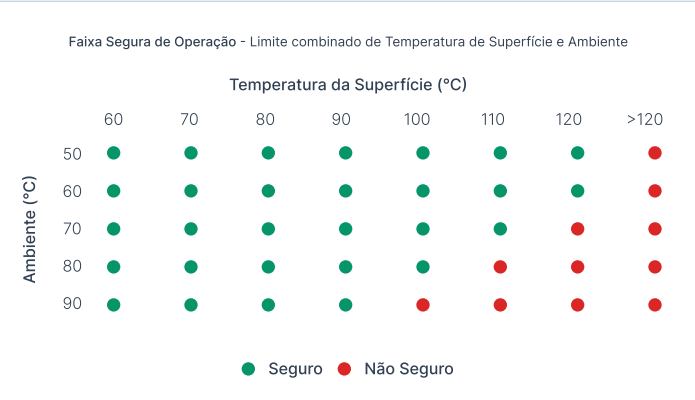
Especificações Técnicas do Sensor

Características de local de Instalação

Grau de proteção	IP69K
Temperatura de Superfície	-40°C a +120°C*
Temperatura Ambiente	-40°C a +90°C*
Umidade	Adequado para instalações com alta umidade**

* Respeitando os limites expressos no gráfico de Faixa Segura de Operação.

** Para ambientes com alta umidade, recomenda-se a instalação por meio de parafuso.



Alimentação

Bateria	Bateria de Lítio
Duração Típica	3 anos
Fatores Influentes	Temperatura, distância de Transmissão e configuração de coleta de dados.

Cibersegurança e Certificações

Comunicação entre sensor e receptor	Algoritmo de criptografia AES (128 bits)
Homologação ANATEL	05132-24-14488

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da ANATEL: www.gov.br/anatel/pt-br

Informações de Resistência Química

07

SOLVENTES

Água	1
Xileno	1
Acetona	1
Metanol	1
Acetato de Etila	1
Acetato de Butila	1
Benzeno	1
Metil Isobutil Cetona	1
Cloreto de Metileno	1
Heptano	1
Ciclohexano	1
Tolueno	1
Tricloroetileno	2
Hexano	1

ÁLCOOIS

Álcool Butílico	1
Álcool Etilico	1
Álcool Isopropílico	1
Álcool Metílico	1

ÁCIDOS

Ácido Acético	1
Ácido Cítrico	1
Ácido Fluorídrico	4
Ácido Láctico	1
Ácido Clorídrico	4
Ácido Sulfúrico	2
Ácido Nítrico	4
Ácido Fosfórico	1
Ácido Crômico	2
Ácido Fórmico	1
Peroxído de Hidrogênio	2

BASES

Hidróxido de Cálcio	1
Hidróxido de Potássio (potassa cáustica)	1
Hidróxido de Magnésio	1
Hidróxido de Sódio	2
Hidróxido de Amônio	1
Hipoclorito de Sódio	3

ÓLEOS

Óleo Combustível Diesel (20, 30, 40, 50)	1
Óleo Combustível (1, 2, 3, 5A, 5B, 6)	1
Óleo Hidráulico (Sintético)	2
Óleo de Silicone	2
Óleo de Soja	1
Óleo Mineral	1

COMBUSTÍVEIS

Combustível diesel	1
Gasolina	1
Querosene	1

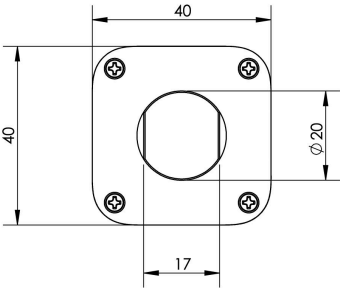
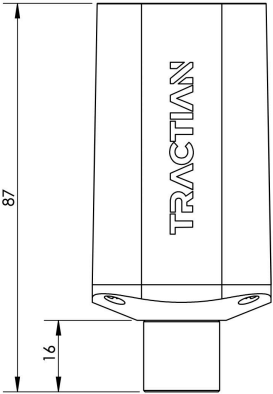
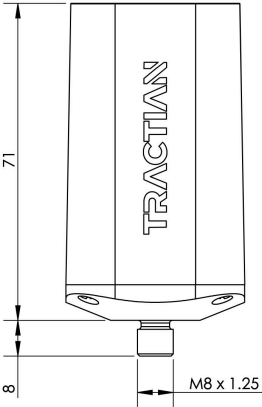
OUTROS

Água do Mar	1
Detergentes	1

Válido para sensores instalados pelo método de parafusagem

Observação: a tabela deve ser utilizada como material de consulta. Em caso de incompatibilidade ou substâncias não presentes na tabela, fale com o suporte.

Informações gerais: a fixação com adesivo não é recomendada em ambientes com exposição prolongada a cloro ou a substâncias com alto potencial oxidante. A Tractian não se responsabiliza por eventuais danos decorrentes do contato com materiais classificados como de baixa resistência química.



Especificações Técnicas do Receptor

Conexões

Entrada	Fonte de alimentação e antenas (Mobile e Wi-Fi)
Saída	LED indicador de status do funcionamento

Comunicação sem fio

Frequência	915 MHz ISM e 2.4 GHz ISM
Protocolo	IEEE 802.15.4g e IEEE 802.11 b/g/n
Canais	• 915 MHz: • 6 canais de frequência, definidos dinamicamente • 2.4 GHz: • 14 canais de frequência, definidos dinamicamente
Alcance da linha de visão	Até 1 km entre o sensor e o receptor, dependendo da topologia da planta industrial.
Faixa em ambiente industrial	Até 100m entre sensor e receptor, dependendo da topologia da planta industrial.

Comunicação com a Internet

Rede celular	LTE (4G), WCDMA (3G) e GSM (2G)
Frequências de rede móvel	LTE B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66/B40 WCDMA B1/B2/B5/B8 GSM 850/900/1800/1900 MHz
Rede Wi-Fi	802.11 b/g/n, 2.4 GHz, WPA2-Personal e WPA2-Enterprise

Configuração Wi-Fi

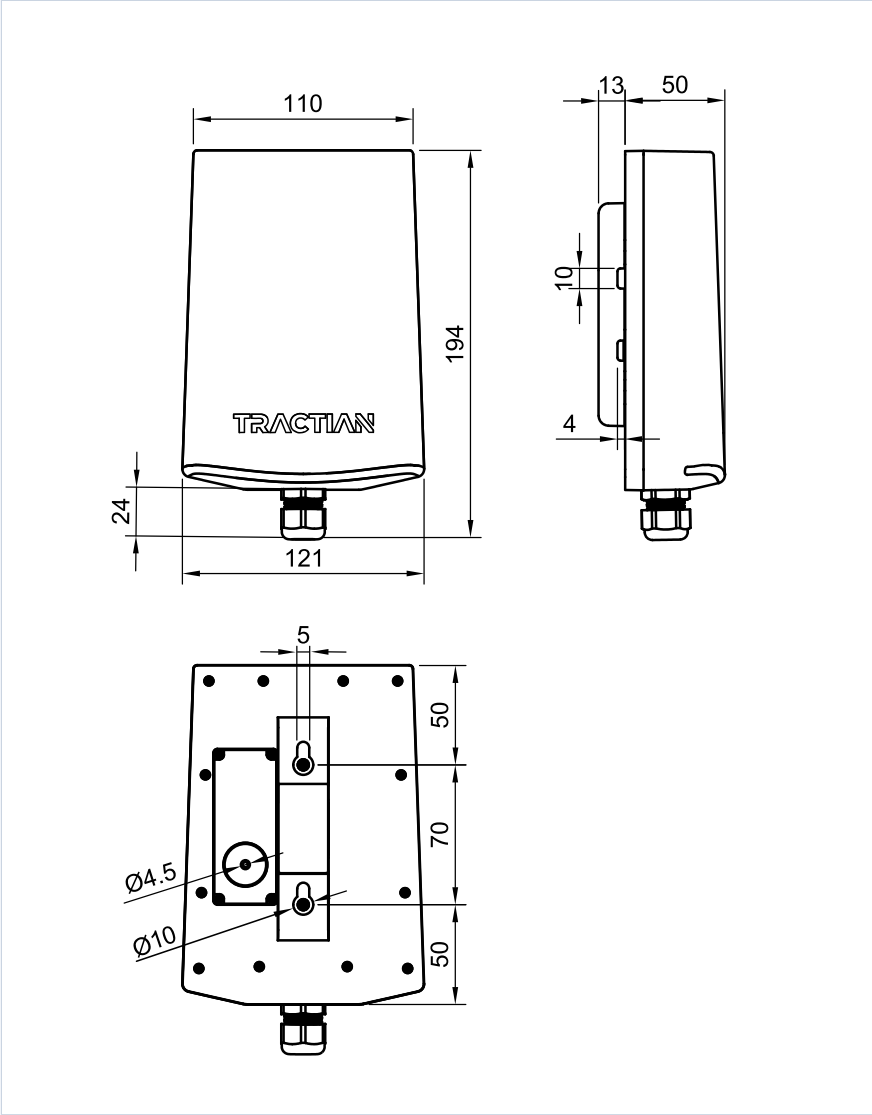
Definição da rede Wi-Fi	Rede Wi-Fi configurável por computador ou dispositivo móvel
-------------------------	---

Características Físicas

Dimensões	121 (L) x 170 (A) x 42 (P) mm
Comprimento do cabo	2m
Fixação	Ímã, parafuso e abraçadeira
Peso	425g, excluindo o peso do cabo

Especificações Técnicas do Receptor

Alimentação	
Entrada da Fonte de Alimentação	127-240VCA 0.6A, 50/60 Hz
Características do ambiente	
Temperatura de operação	-30°C a +70°C
Temperatura de armazenamento	-30°C a +80°C
Classificação IP	IP69K
Umidade	Adequado para instalação em áreas de alta umidade
Certificações	
Homologação ANATEL	05416-24-14488
Outras Características	
RTC (Real Time Clock)	Sim
Atualização de firmware do receptor	Sim
Atualização de firmware do sensor	Sim, quando associados a um receptor



TRACTIAN

 traction.com

 get@traction.com

 Av. Jurucê, 302, Moema, São Paulo - SP, 04070-011