

# Análise multieixo de vibrações a partir de medidores

---

 [help.fractal.com/hc/pt-pt/articles/44199896136973-Análise-multieixo-de-vibrações-a-partir-de-medidores](https://help.fractal.com/hc/pt-pt/articles/44199896136973-Análise-multieixo-de-vibrações-a-partir-de-medidores)

A análise de vibrações permite avaliar o estado de um ativo através da medição do seu comportamento vibracional em diferentes eixos. No Fractal One, esta análise é realizada a partir de medidores de vibrações independentes, onde cada medidor representa um eixo específico de medição (**sensor de vibrações sem fios**). A informação recolhida por estes medidores é consolidada no módulo **saúde do ativo**, dentro do separador vibrações, permitindo analisar o comportamento vibracional do ativo de forma integral.

## Configuração da unidade de medição "Vibrações"

---

### 1. Criação da unidade **Vibrações** no catálogo de unidades:

Antes de começar a usar a unidade de medição **Vibrações**, é necessário configurá-la dentro do **catálogo de unidades**.

### 2. Configuração do medidor:

Crie e associe o medidor à unidade **Vibrações** para ativar o **Dashboard especializado**.

### 3. Acesso ao Dashboard:

Uma vez configurado o medidor, poderá aceder ao **Dashboard especializado** a partir do submódulo **Saúde do Ativo** para visualizar métricas avançadas e avaliar o estado dos equipamentos.

## Como criar uma unidade nos Catálogos Auxiliares

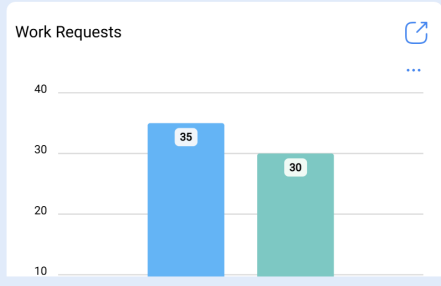
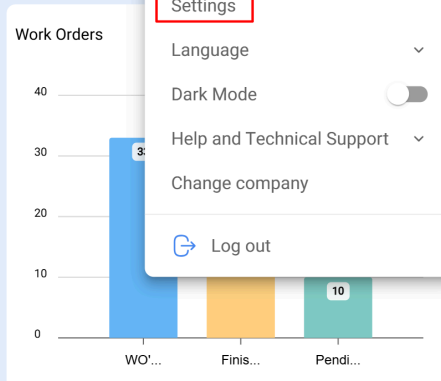
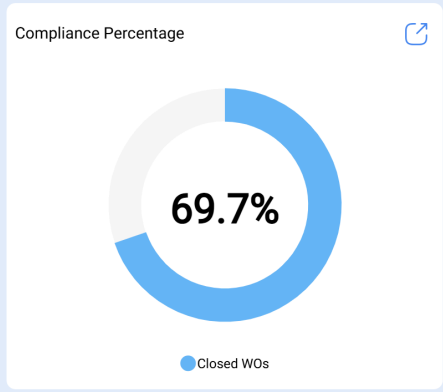
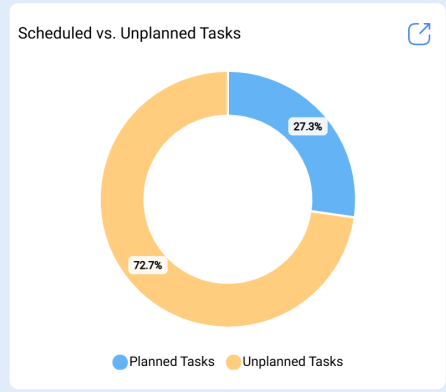
---

1. Para utilizar unidades personalizadas em medidores, primeiro deve criá-las nos Catálogos Auxiliares.
2. Aceda a **Configuração**.

From - Until  
2025-10-28 / 2025-11-28

Is part of

- 8 WOs in Process
- 2 WOs in Review
- 23 Closed WOs
- 10 Pending Tasks with Delay



Activación fractal - port...

**Settings**

- Language
- Dark Mode
- Help and Technical Support
- Change company
- Log out

### 3. Seleccione Catálogos Auxiliares.

- General
- User Accounts
- Business Calendar
- Modules
- Financial
- Auxiliary Catalogs**
- Document Management
- Transactions Log
- Security
- API Connections
- Guest Portal
- Account

Type

Description ↑	Code	Unit type
<input type="checkbox"/> 002811-jc	002811-jc	On/Off
<input type="checkbox"/> APROVADO/FALHOU	1,2	Number
<input type="checkbox"/> CARGA DO MOTOR (FU %)	%	Number
<input type="checkbox"/> COMPRIMENTO	m	Number
<input type="checkbox"/> CORRENTE ELÉTRICA	A	Number
<input type="checkbox"/> CORRENTE (IN)	IN	Number
<input type="checkbox"/> CORRENTE MOTOR (IT)	IT	Number
<input type="checkbox"/> CORRENTE NOMINAL	IN	Number

Showing 57 of 57


#### 4. Escolha o tipo **Unidade**.

- General
- User Accounts
- Business Calendar
- Modules
- Financial
- Auxiliary Catalogs**
- Document Management
- Transactions Log
- Security
- API Connections
- Guest Portal
- Account

Type

	Unit	Unit type
<input type="checkbox"/>	Description ↑	Code
<input type="checkbox"/>	002811-jc	002811-jc
<input type="checkbox"/>	APROVADO/FALHOU	1,2
<input type="checkbox"/>	CARGA DO MOTOR (FU %)	%
<input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO	m
<input type="checkbox"/>	CORRENTE ELÉTRICA	A
<input type="checkbox"/>	CORRENTE (IN)	IN
<input type="checkbox"/>	CORRENTE MOTOR (IT)	IT
<input type="checkbox"/>	CORRENTE NOMINAL	IN

Showing 57 of 57



5. Clique em **Adicionar unidade**.


- General
- User Accounts
- Business Calendar
- Modules
- Financial
- Auxiliary Catalogs**
- Document Management
- Transactions Log
- Security
- API Connections
- Guest Portal
- Account

Type

Unit Unit type

<input type="checkbox"/>	Description ↑	Code	Unit type
<input type="checkbox"/>	002811-jc	002811-jc	On/Off
<input type="checkbox"/>	APROVADO/FALHOU	1,2	Number
<input type="checkbox"/>	CARGA DO MOTOR (FU %)	%	Number
<input type="checkbox"/>	COMPRIMENTO	m	Number
<input type="checkbox"/>	CORRENTE ELÉTRICA	A	Number
<input type="checkbox"/>	CORRENTE (IN)	IN	Number
<input type="checkbox"/>	CORRENTE MOTOR (IT)	IT	Number
<input type="checkbox"/>	CORRENTE NOMINAL	IN	Number

Showing 57 of 57



6. Introduza a **descrição** e o **código** da unidade. Em **tipo de unidade**, escolha **Vibrações**.

**Nota:** Esta criação é específica para o sensor de vibrações sem fios. Para o sensor tradicional não é necessário criar uma configuração específica para vibrações (deve ser do tipo número).

## Configuração de medidores de vibrações por eixo

Cada medição de vibrações é gerida através de medidores independentes, onde cada medidor representa um eixo específico.

Ao criar um medidor com a unidade **Vibrações**, o sistema solicita definir o eixo que representa o medidor.

Monitoring  
Meters

Enabled

**Required Information**  
Description Sensor / Meter Es demasiado corta (el mínimo es 2 caracteres)  
Is part of no puede estar en blanco

General

- Dashboard
- Readings
- Alarms - Tasks Triggers
- Linked elements

Depends on another meter

Is part of

Is part of no puede estar en blanco

Description Sensor / Meter

Serial

Description Sensor / Meter Es demasiado corta (el mínimo es 2 caracteres)

Unit

Vibración X Y Z

Isn't a Counter / not Accumulator

Axis

- X Axis
- Y Axis
- Z Axis

Uma vez configurado, o medidor fica vinculado a esse eixo para o ativo correspondente. Um mesmo ativo pode ter associados entre um e três medidores de vibração, um por cada eixo, conforme as necessidades da análise:

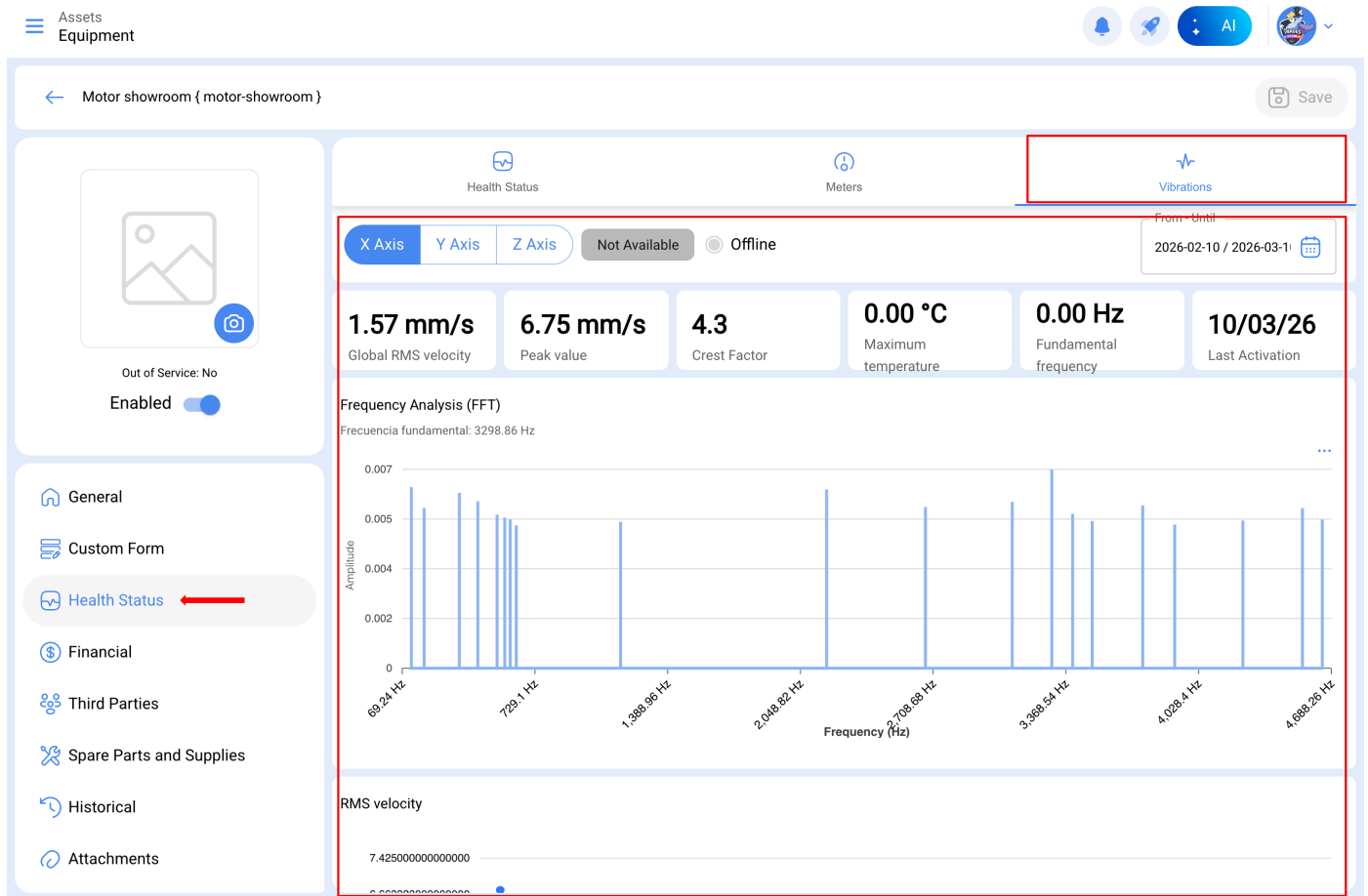
- Um medidor (um só eixo)
- Dois medidores (dois eixos)
- Três medidores (análise triaxial completa: **X, Y e Z**)

Cada medidor opera de forma independente, com o seu próprio histórico de leituras, configuração de limites e receção de sinal — seja através de registo manual ou por meio de um dispositivo Fractal Sense (hub IoT) vinculado.

## Análise de vibrações no ativo

Quando um ativo tem pelo menos um medidor de vibrações associado, o sistema ativa automaticamente um novo espaço de análise dentro do módulo **Saúde do Ativo**.

Saúde do Ativo → **Vibrações**



## Análise de vibrações por eixos

No dashboard de **Vibrações**, o sistema identifica automaticamente os medidores de vibrações associados ao ativo e organiza a informação conforme o eixo correspondente.

Embora cada medidor funcione de forma independente, a informação é apresentada de forma consolidada para facilitar a análise.

Os dados são agrupados por eixo:

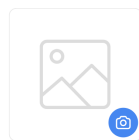
- X
- Y
- Z

Isso permite avaliar o comportamento vibracional do ativo considerando simultaneamente os diferentes eixos de medição.

Eixo X

← Motor showroom ( motor-showroom )

Save



Out of Service: No  
Enabled

- General
- Custom Form
- Health Status
- Financial
- Third Parties
- Spare Parts and Supplies
- Historical
- Attachments
- Document Management

Health Status

Meters

Vibrations

X Axis Y Axis Z Axis Not Available Offline

From - Until  
2026-02-11 / 2026-03-1

1.32 mm/s

Global RMS velocity

6.75 mm/s

Peak value

5.11

Crest Factor

0.00 °C

Maximum temperature

0.00 Hz

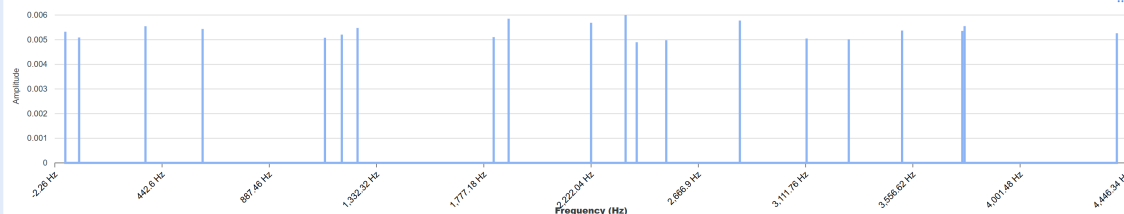
Fundamental frequency

11/03/26

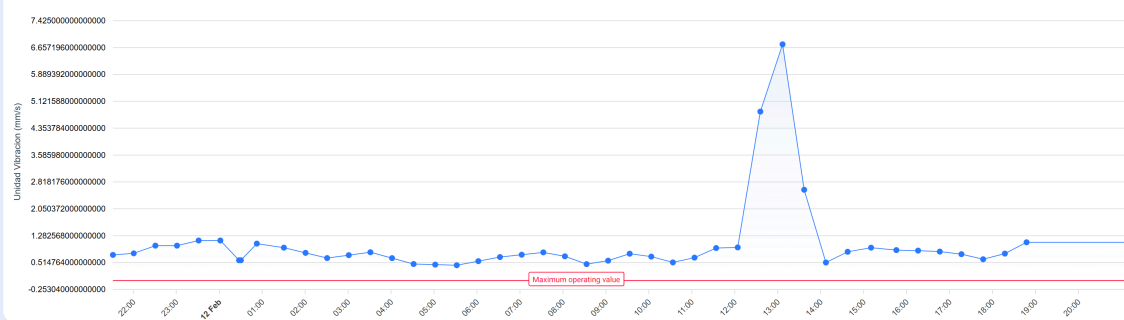
Last Activation

Frequency Analysis (FFT)

Frecuencia fundamental: 2365.20 Hz



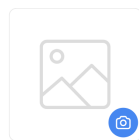
RMS velocity



Eixo Y

← Motor showroom ( motor-showroom )

Save



Out of Service: No  
Enabled

- General
- Custom Form
- Health Status
- Financial
- Third Parties
- Spare Parts and Supplies
- Historical
- Attachments
- Document Management

Health Status

Meters

Vibrations

X Axis Y Axis Z Axis Not Available Offline

From - Until  
2026-02-11 / 2026-03-1

1.67 mm/s

Global RMS velocity

7.86 mm/s

Peak value

4.72

Crest Factor

0.00 °C

Maximum temperature

0.00 Hz

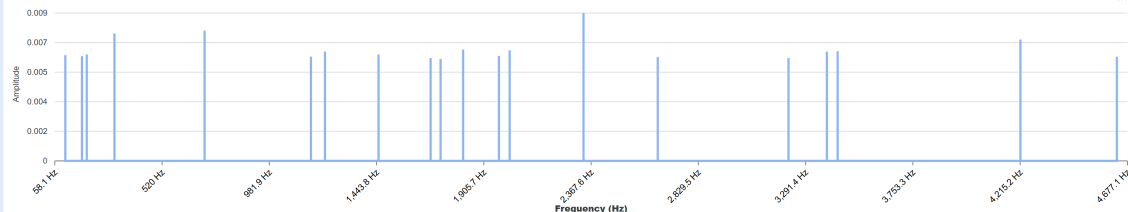
Fundamental frequency

11/03/26

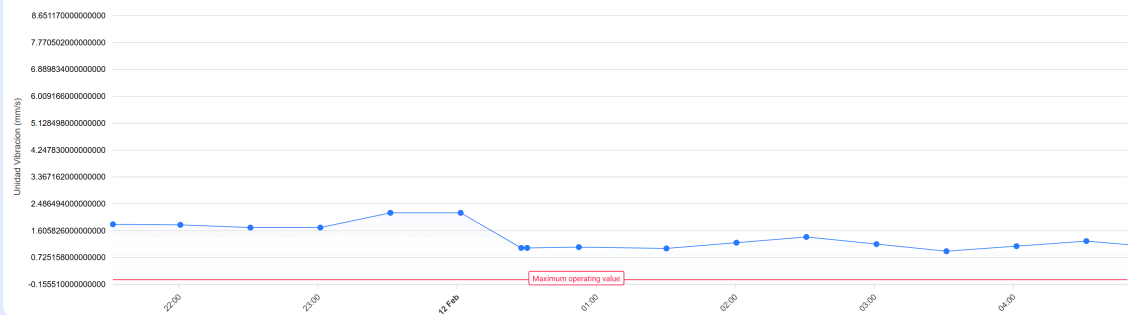
Last Activation

Frequency Analysis (FFT)

Frecuencia fundamental: 2334.97 Hz



RMS velocity



Eixo Z

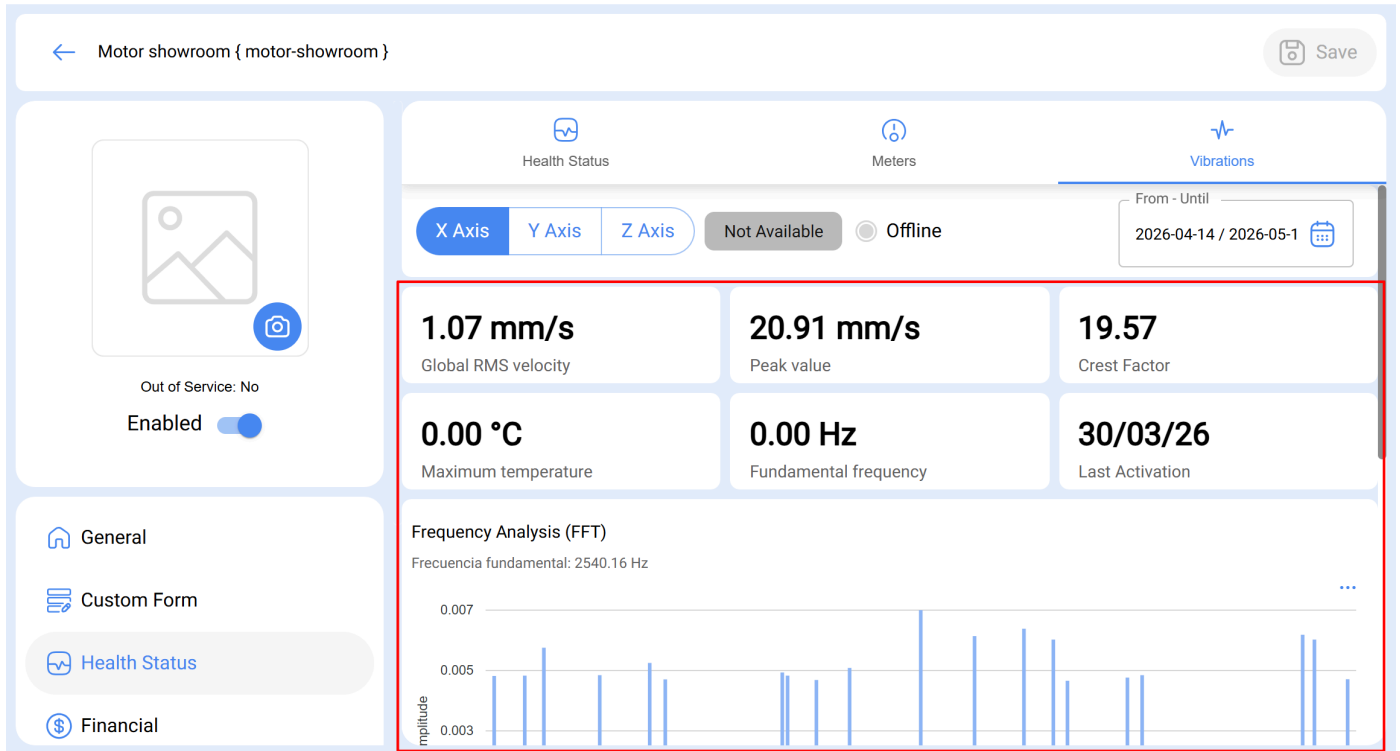


A partir deste dashboard é possível visualizar e analisar toda a informação relacionada com as vibrações do ativo.

Para que o sistema possa calcular os limites de severidade segundo a norma ISO 10816, cada medidor de vibração deve ter configurados os seus dados técnicos da máquina. Sem esta informação, o sistema não consegue determinar a zona ISO (A, B, C ou D) nem calcular o nível de severidade do ativo. Para configurar os dados técnicos, aceda ao medidor correspondente dentro do **Ativo > Saúde do ativo** e preencha a secção de dados técnicos.

## Métricas disponíveis por eixo:

Para cada eixo com dados registados, o sistema calcula e apresenta as seguintes métricas:



Métrica	Descrição
<b>RMS de velocidade (global)</b>	Valor quadrático médio da velocidade de vibração
<b>Valor pico</b>	Amplitude máxima de vibração detetada
<b>Fator de crista</b>	Relação entre o valor pico e o RMS; indica impactos ou irregularidades
<b>Frequência dominante</b>	Extraída da análise FFT (Fast Fourier Transform)
<b>Nível de severidade</b>	Calculado segundo a zona ISO: Baixa, Média ou Alta
<b>Temperatura máxima</b>	Registada durante as medições (se houver medidor de temperatura associado)