


Analyse multiaxiale des vibrations à partir des capteurs

 help.fractal.com/hc/fr/articles/44199896136973-Analyse-multiaxiale-des-vibrations-à-partir-des-capteurs

L'analyse des vibrations permet d'évaluer l'état d'un actif en mesurant son comportement vibratoire selon différents axes. Dans Fractal One, cette analyse est réalisée à partir de capteurs de vibrations indépendants, où chaque capteur représente un axe de mesure spécifique (**capteur de vibrations sans fil**). Les informations collectées par ces capteurs sont consolidées dans le module **santé de l'actif**, dans l'onglet vibrations, permettant d'analyser le comportement vibratoire de l'actif de manière globale.

Configuration de l'unité de mesure "Vibrations"

1. Création de l'unité Vibrations dans le catalogue des unités :

Avant de commencer à utiliser l'unité de mesure **Vibrations**, il est nécessaire de la configurer dans le **catalogue des unités**.

2. Configuration du capteur :

Créez et associez le capteur à l'unité **Vibrations** pour activer le **Tableau de bord spécialisé**.

3. Accès au Tableau de bord :

Une fois le capteur configuré, vous pourrez accéder au **Tableau de bord spécialisé** depuis le sous-module **Santé de l'Actif** pour visualiser des métriques avancées et évaluer l'état des équipements.

Comment créer une unité dans les Catalogues auxiliaires

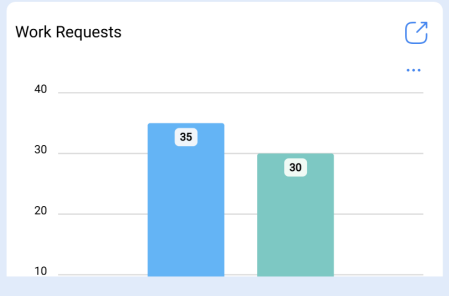
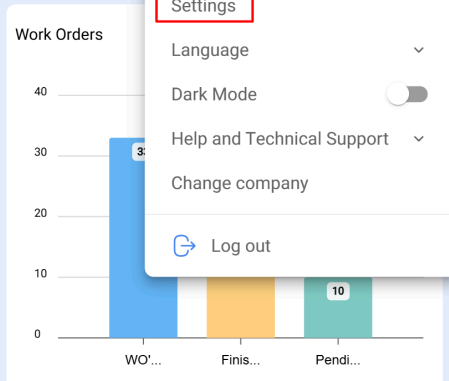
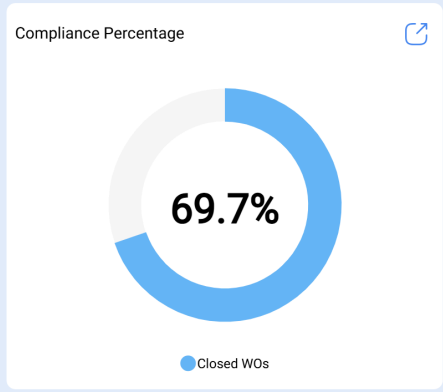
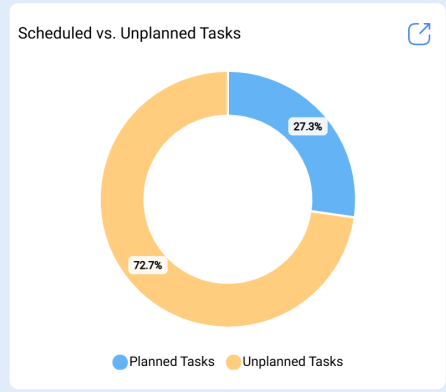
1. Pour utiliser des unités personnalisées dans les capteurs, vous devez d'abord les créer dans les Catalogues auxiliaires.

2. Accédez à **Configuration**.

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. Sélectionnez **Catalogues auxiliaires**.

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

Type

Unit		Unit 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. Choisissez le type **Unité**.

- 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. Cliquez sur **Ajouter une unité**.


- 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. Saisissez la **description** et le **code** de l'unité. Dans **type d'unité**, choisissez **Vibrations**.

Note : Cette création est spécifique au capteur de vibrations sans fil. Pour le capteur traditionnel, il n'est pas nécessaire de créer une configuration spécifique pour les vibrations (il doit être de type nombre).

Configuration des capteurs de vibrations par axe

Chaque mesure de vibrations est gérée par des capteurs indépendants, où chaque capteur représente un axe spécifique.

Lors de la création d'un capteur avec l'unité **Vibrations**, le système demande de définir l'axe que représente le capteur.

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

Serial

Unit
Vibración X Y Z

Isn't a Counter / not Accumulator

Axis

- X Axis
- Y Axis
- Z Axis

Une fois configuré, le capteur est lié à cet axe pour l'actif correspondant. Un même actif peut avoir entre un et trois capteurs de vibration associés, un par axe, selon les besoins de l'analyse :

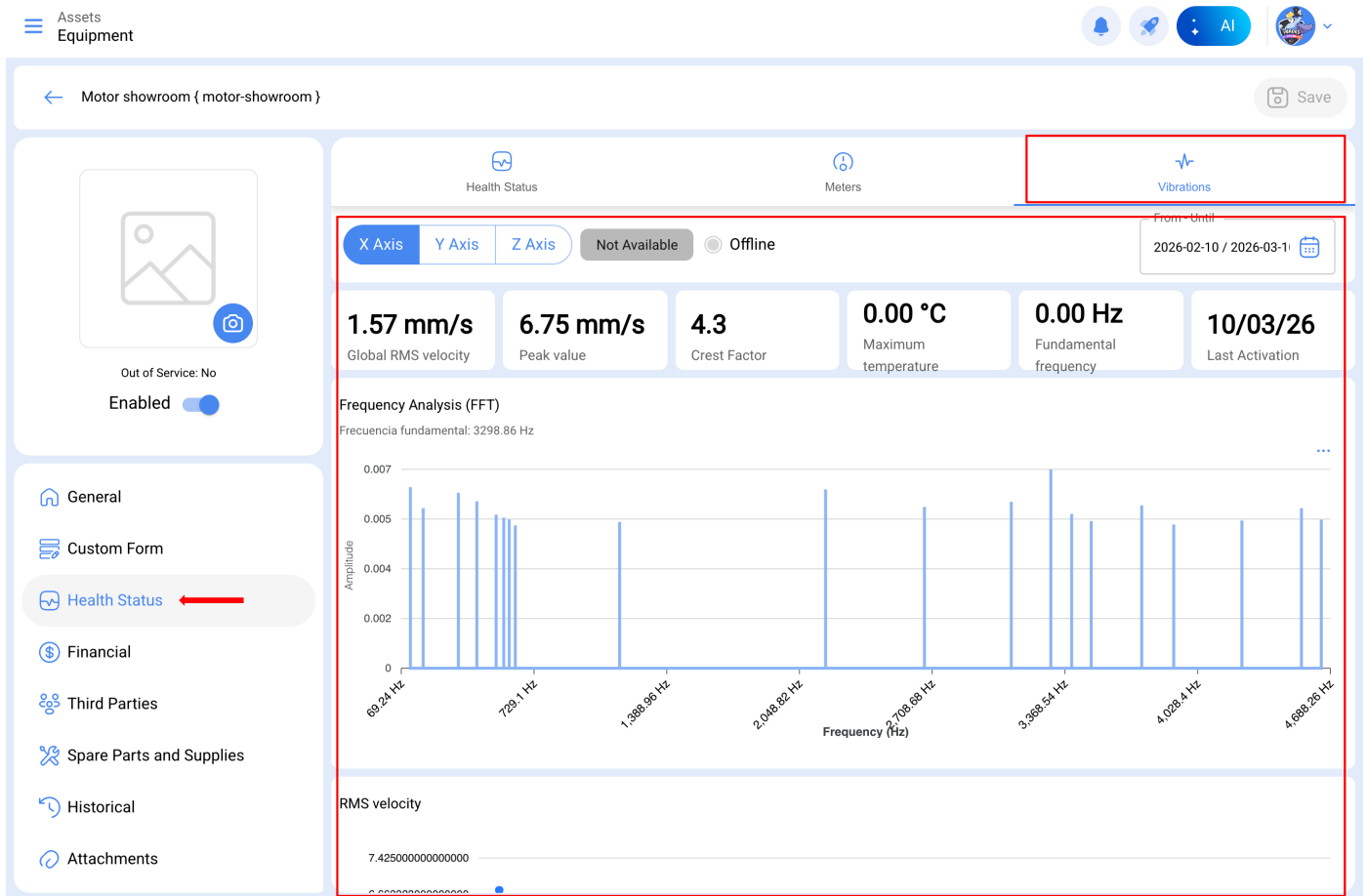
- Un capteur (un seul axe)
- Deux capteurs (deux axes)
- Trois capteurs (analyse triaxiale complète : **X, Y et Z**)

Chaque capteur fonctionne de manière indépendante, avec son propre historique de lectures, sa configuration de seuils et sa réception de signal — que ce soit par enregistrement manuel ou via un dispositif Fracttal Sense (hub IoT) connecté.

Analyse des vibrations sur l'actif

Lorsqu'un actif dispose d'au moins un capteur de vibrations associé, le système active automatiquement un nouvel espace d'analyse dans le module **Santé de l'Actif**.

Santé de l'Actif → **Vibrations**



Analyse des vibrations par axes

Dans le tableau de bord **Vibrations**, le système identifie automatiquement les capteurs de vibrations associés à l'actif et organise l'information selon l'axe correspondant.

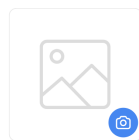
Bien que chaque capteur fonctionne de manière indépendante, l'information est présentée de façon consolidée pour faciliter l'analyse.

Les données sont regroupées par axe :

- X
- Y
- Z

Cela permet d'évaluer le comportement vibratoire de l'actif en considérant simultanément les différents axes de mesure.

Axe X



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

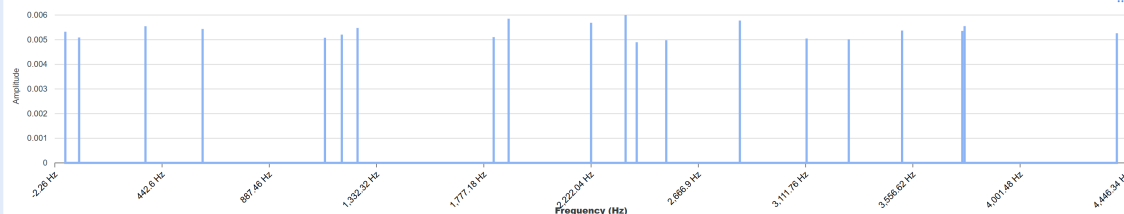
Fundamental frequency

11/03/26

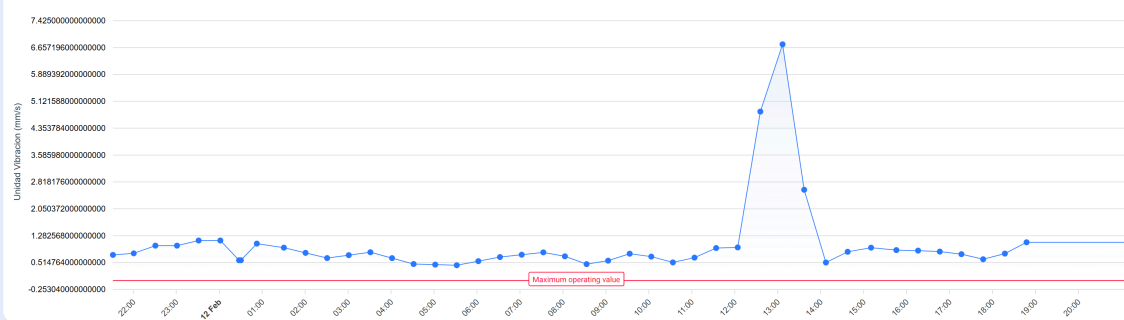
Last Activation

Frequency Analysis (FFT)

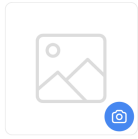
Frecuencia fundamental: 2365.20 Hz



RMS velocity



Axe Y



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

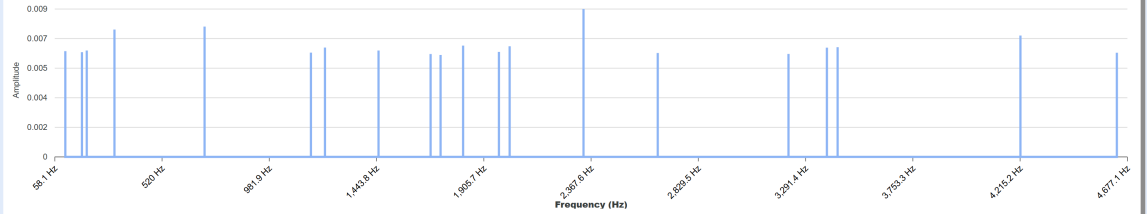
Fundamental frequency

11/03/26

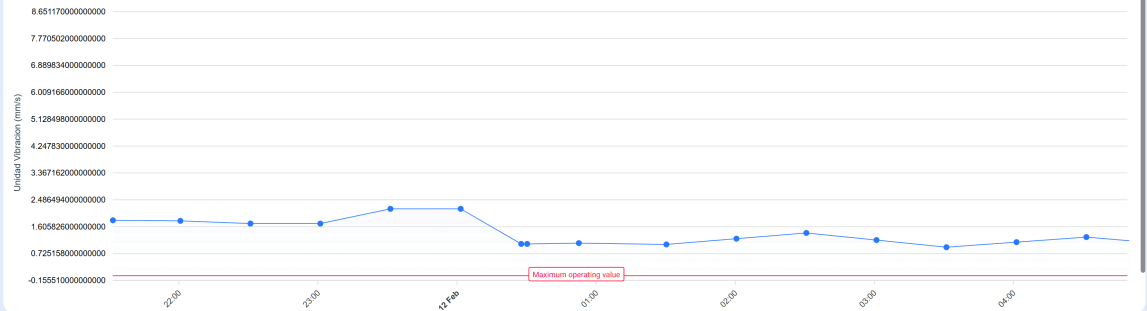
Last Activation

Frequency Analysis (FFT)

Frecuencia fundamental: 2334.97 Hz



RMS velocity



Axe Z

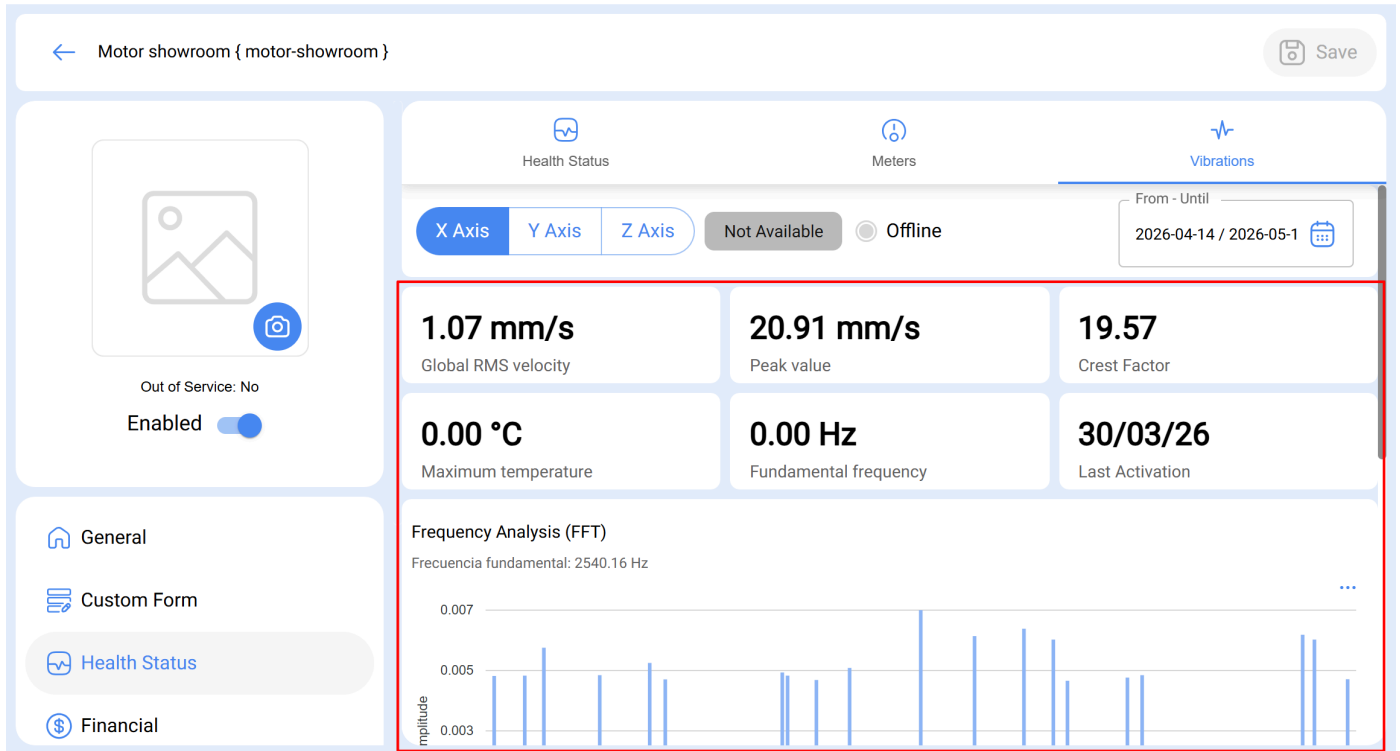


Depuis ce tableau de bord, il est possible de visualiser et d'analyser toutes les informations liées aux vibrations de l'actif.

Pour que le système puisse calculer les seuils de gravité selon la norme ISO 10816, chaque capteur de vibration doit avoir configuré ses données techniques de machine. Sans ces informations, le système ne peut pas déterminer la zone ISO (A, B, C ou D) ni calculer le niveau de gravité de l'actif. Pour configurer les données techniques, accédez au capteur correspondant dans **Actif > Santé de l'actif** et complétez la section des données techniques.

Métriques disponibles par axe :

Pour chaque axe avec des données enregistrées, le système calcule et présente les métriques suivantes :



Métrique

Description

RMS de vitesse (global)

Valeur quadratique moyenne de la vitesse de vibration

Valeur crête

Amplitude maximale de vibration détectée

Facteur de crête

Rapport entre la valeur crête et le RMS ; indique des impacts ou irrégularités

Fréquence dominante

Extraite de l'analyse FFT (Transformée de Fourier Rapide)

Niveau de gravité

Calculé selon la zone ISO : Faible, Moyenne ou Élevée

Température maximale

Enregistrée lors des mesures (si un capteur de température est associé)