

JORNADA

Smart & Digital Water Solutions

RETEMA
REVISTA TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

JAVIER DE LA MORENA CANCELA
WEG IBERIA INDUSTRIAL

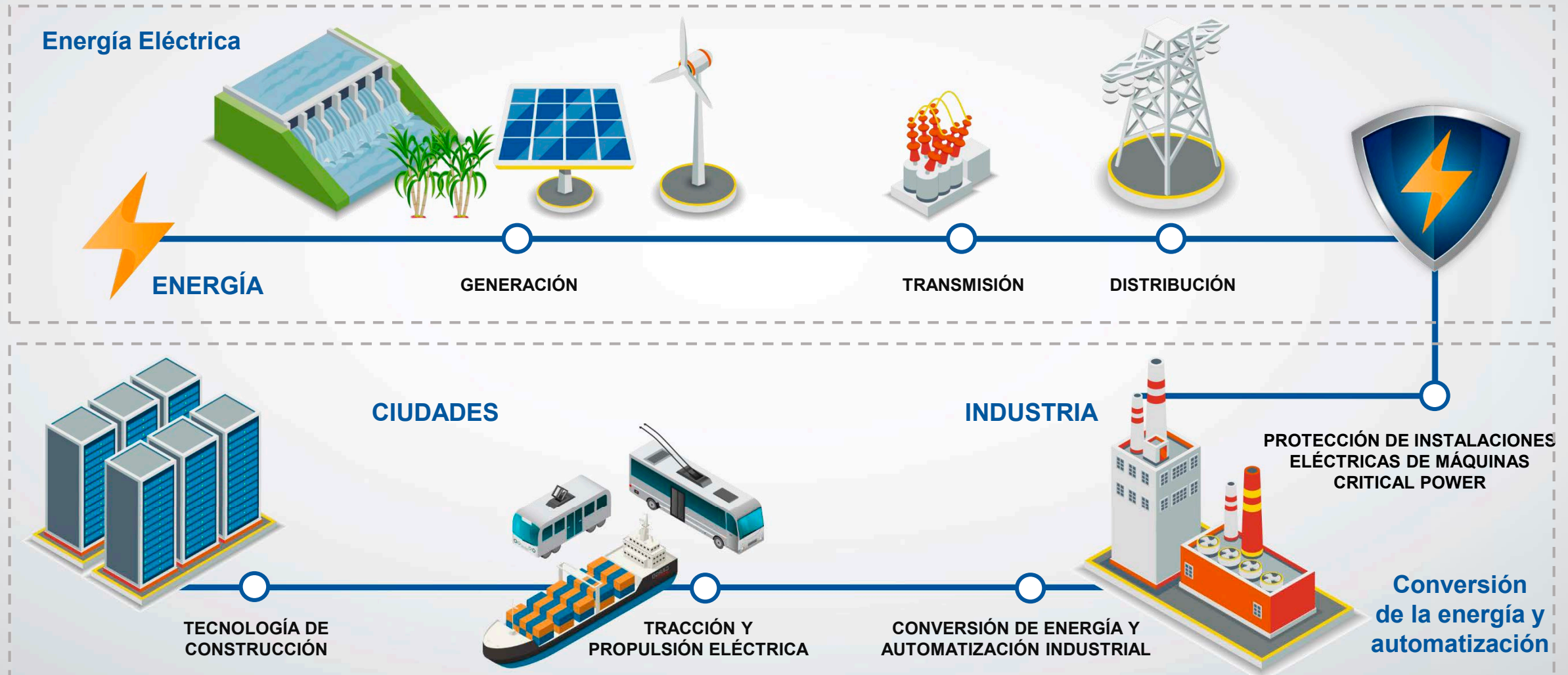
#SDWaterSolutions



El negocio WEG

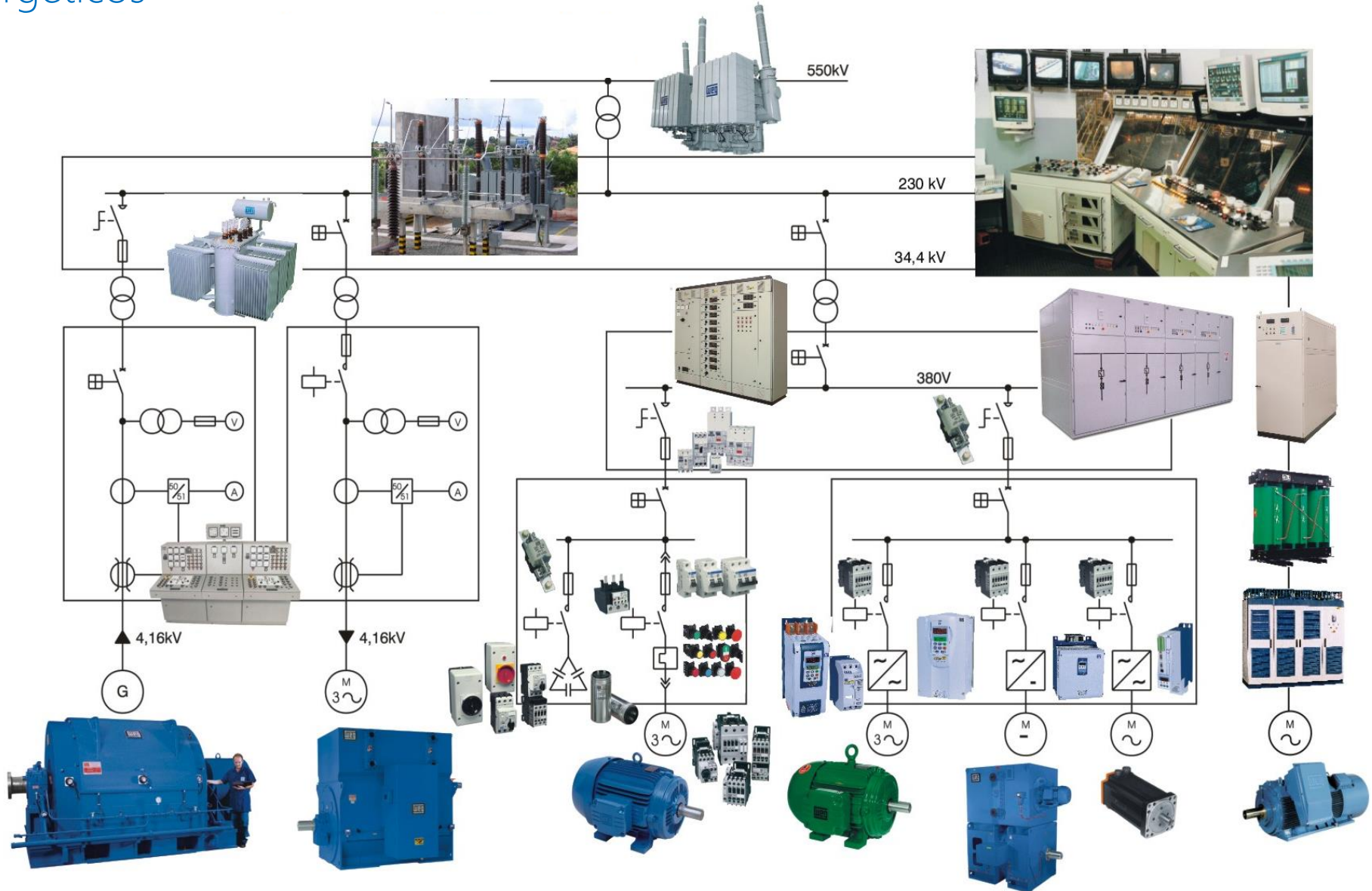


Soluciones globales en motores eléctricos y tecnologías de automatización para la industria y sistemas de energía.



Nuestro Negocio

Suministro global de equipos eléctricos y automatización para la industria y los sistemas energéticos



Presencia Global

Cumplimos ISO 50001



Más de
3.500 M\$

Más de
33.000 empleados



Ventas en
135 países



filiales
en 36 países

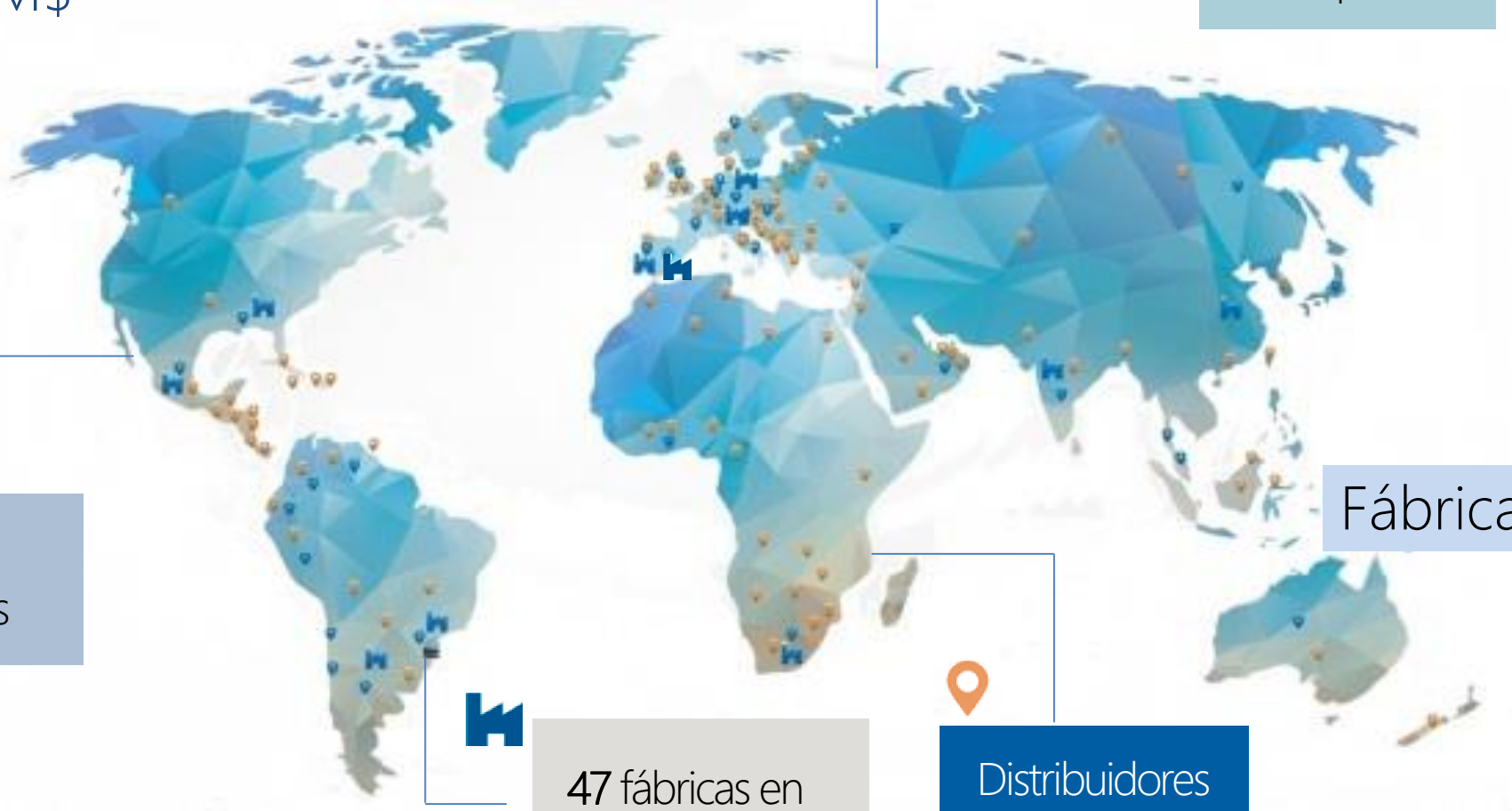
Fábricas cero CO2



47 fábricas en
12 países



Distribuidores
en 85 países





WEG Motion Fleet Management

Solución IoT de mantenimiento basado en la condición para potenciar la gestión de activos industriales.



WEG Motion Fleet Management – Diseño de la solución con WEG Motor Scan

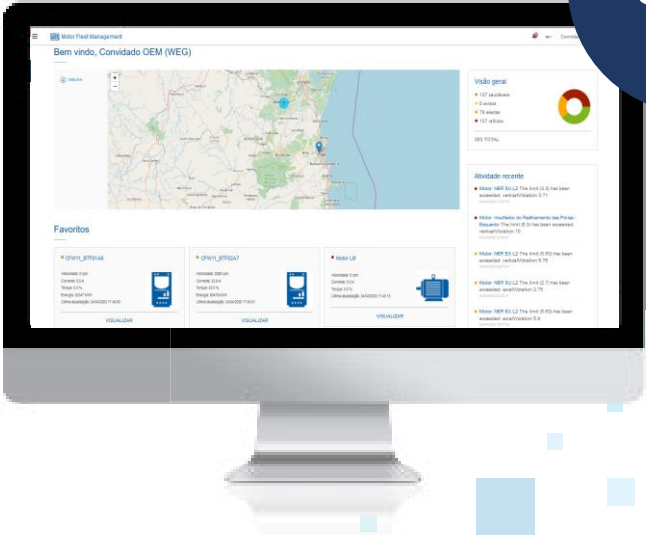
WEG Motor Scan



WEG Motor Scan App y Gateway



WEG Motion Fleet Management



Cloud-Based Solution

WEG Motion Fleet Management – Diseño de la solución con WCD-ED300 y WDC-IO300

Convertidores de Frecuencia



Motores de media tensión



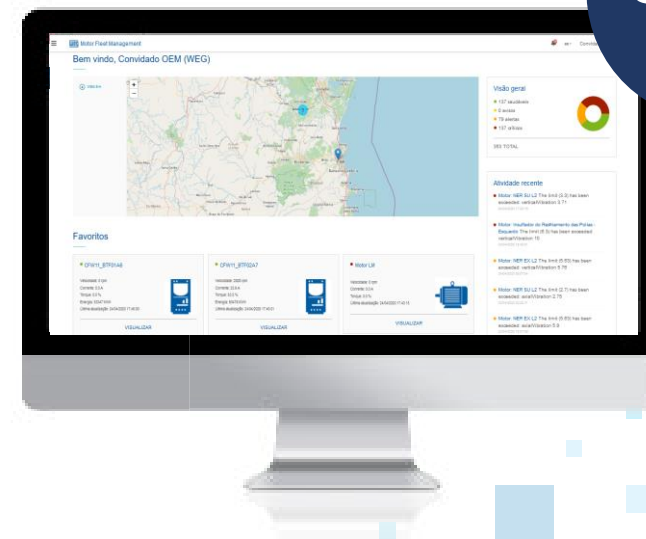
WCD-ED300-DSxx



WCD-IO300



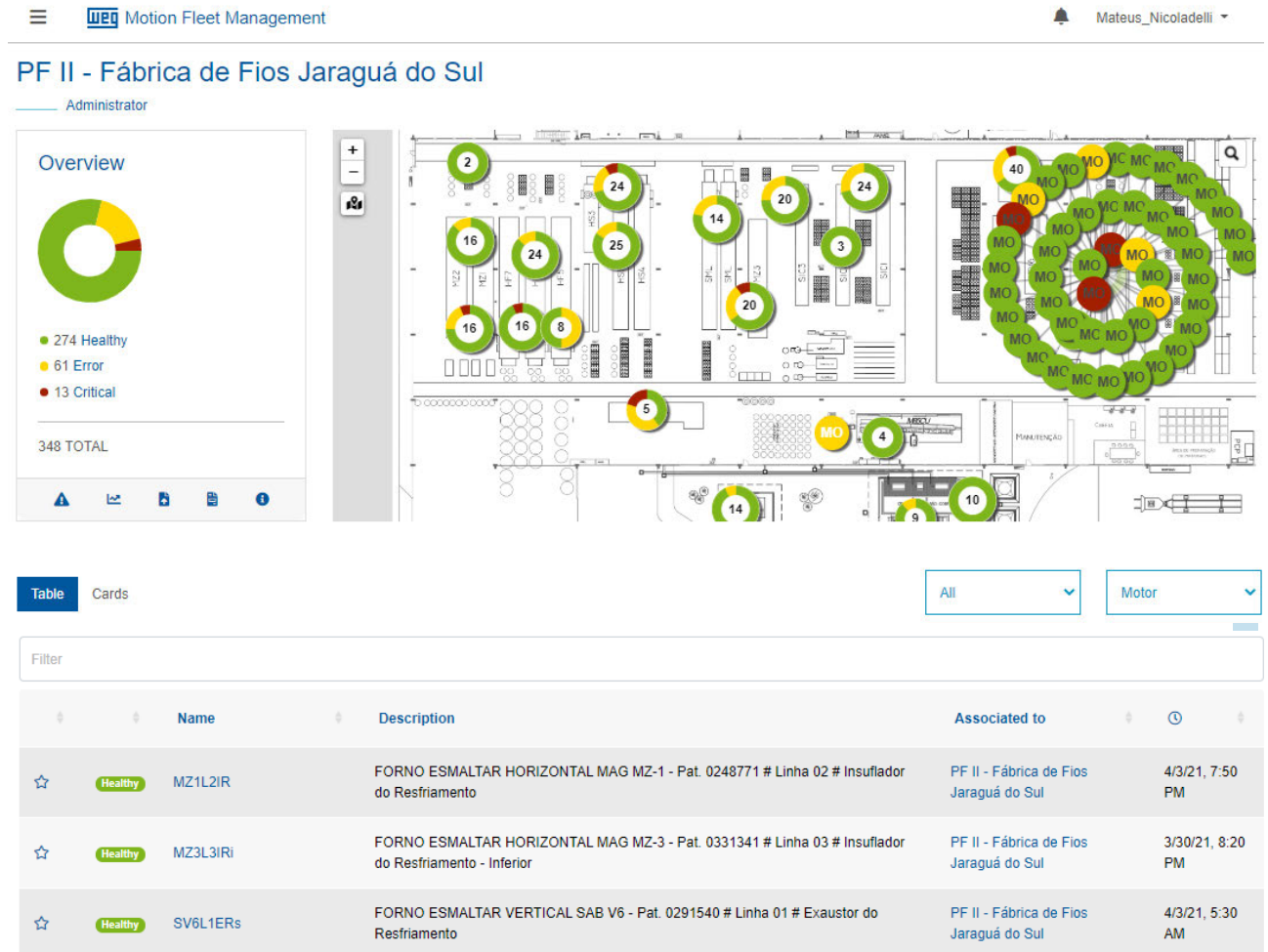
WEG Motion Fleet Management



WEG Motion Fleet Management

Gestión de activos y software de supervisión

- **Software WEG MFM – Solución basada en la nube**
 - Gestión de activos;
 - Soporta la programación de mantenimiento y las acciones basadas en la condición operacional de los activos;
 - Ayuda en las decisiones del equipo operacional de la planta;
 - Reducción del coste total del activo;
 - Válido para usuarios finales, talleres, o empresas de mantenimiento.



WEG Motion Fleet Management

Gestión de activos y software de supervisión

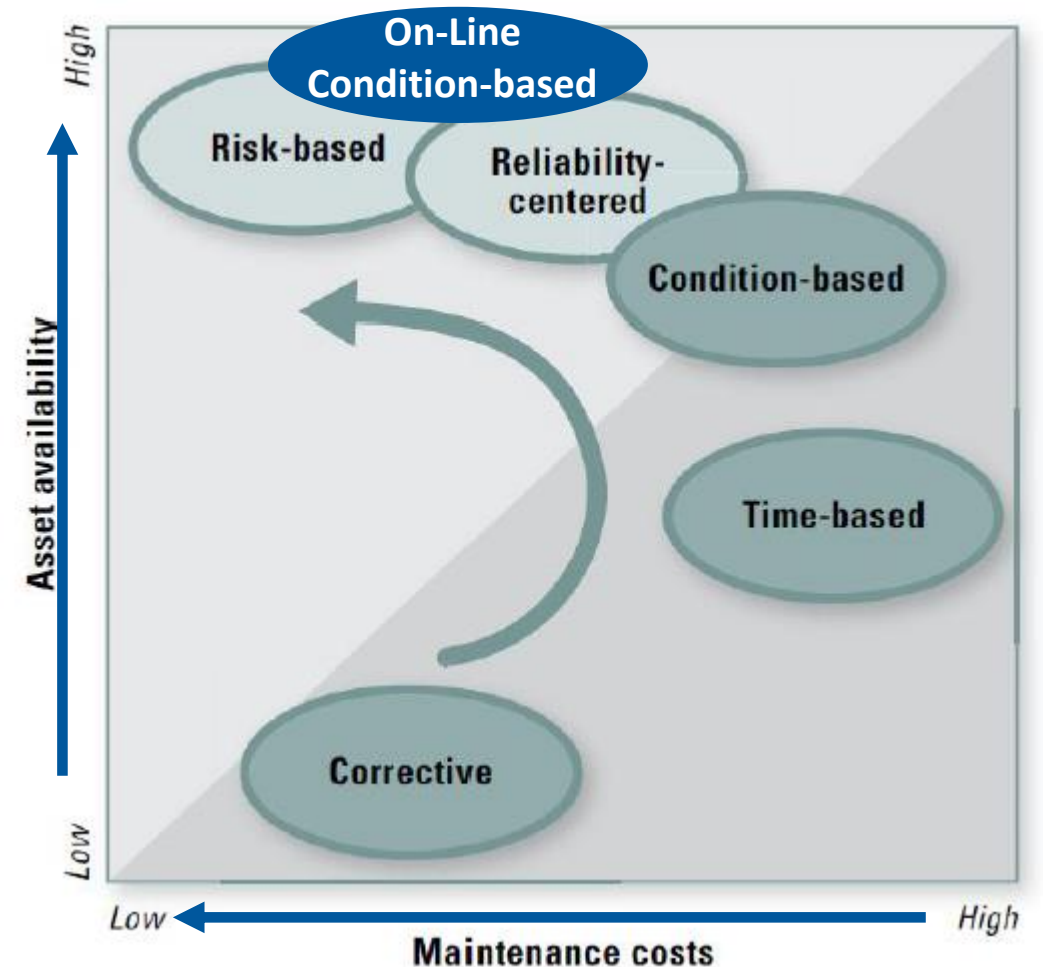
- **Software WEG MFM – Solución basada en la nube**
 - Reducir tiempos de paradas inesperadas (mitigación de mantenimiento correctivo);
 - Almacenamiento datos de la operación;
 - Herramientas de I.A. (Inteligencia artificial);



Experts Team



*Empresa de análisis se une al grupo WEG en Junio 2020.



fuentes: adaptado de Kurt (2011)

WEG Motion Fleet Management

Aplicación y ejemplos de casos reales
Fábrica de hilo de cobre WEG (Brasil)



WEG MFM – Aplicación y ejemplos de casos reales

Resumen rápido de software MFM

WEG Motion Fleet Management

Nicoladelli_WEG

Map



Overview

- 288 healthy
- 109 error
- 59 critical



456 TOTAL

Favorites

<p>CECUBR02 Motor</p> <p>Healthy</p> <p>11/19/20, 10:10 PM</p>	<p>M85CUBRM Motor</p> <p>Healthy</p> <p>11/19/20, 3:40 PM</p>	<p>MZ1L2ER Motor</p> <p>Healthy</p> <p>11/19/20, 10:30 PM</p>
<p>SIC2IR Motor</p> <p>Error</p> <p>11/19/20, 10:30 PM</p>	<p>SMLL2RF Motor</p> <p>Critical</p> <p>11/19/20, 10:30 PM</p>	<p>TRFSBm1 Motor</p> <p>Healthy</p> <p>11/19/20, 10:20 PM</p>

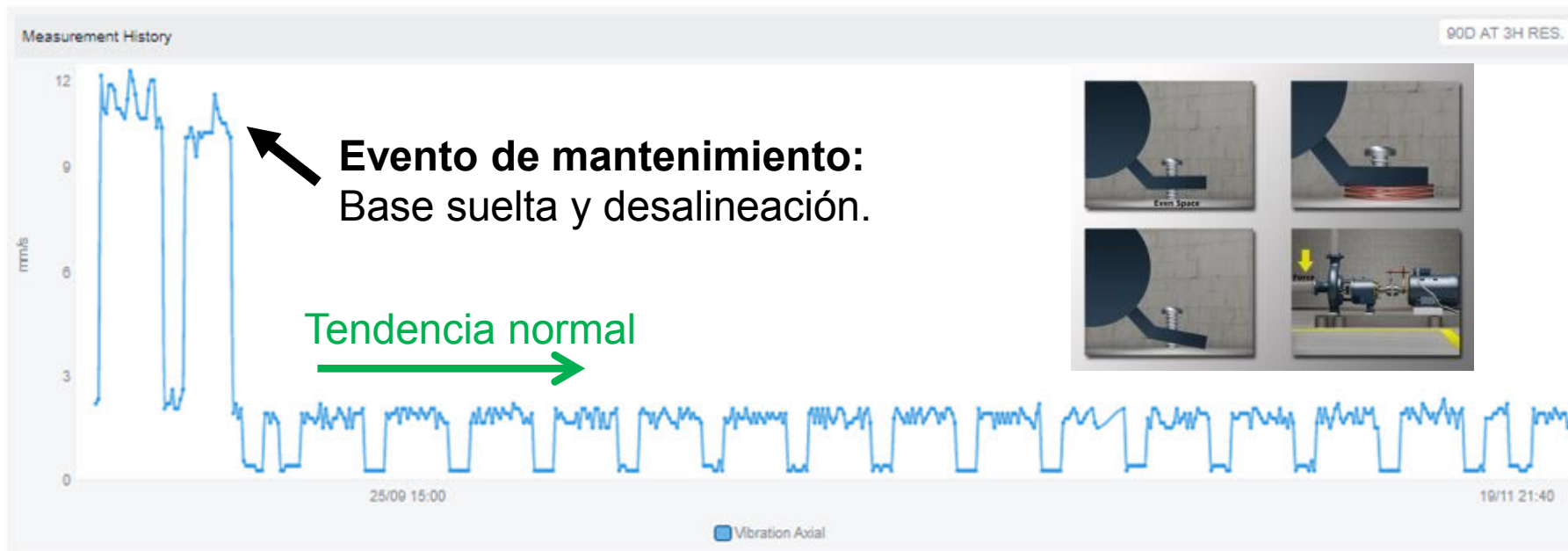
Last activities

- CENTRAL BOMBEAMENTO EMULSAO - Alumínio # Sistema de Bombeamento # Motobomba da Trefila Grossa 01 # (CEALBTG01)** The limit (2.10 mm/s) has been exceeded: Radial-X vibration = 2.61 mm/s
11/19/20, 10:09 PM
- CENTRAL BOMBEAMENTO EMULSAO Alumínio Sistema de Bombeamento Motobomba da Trefila Grossa 02 CEALBTG02** The limit (2.00 mm/s) has been exceeded: Radial-Y vibration = 2.47 mm/s
11/19/20, 10:05 PM
- SIC3EC** The limit (4.80 mm/s) has been exceeded: Axial vibration = 4.80 mm/s
11/19/20, 9:49 PM
- HS5L2RF** The limit (11.20 mm/s) has been exceeded: Radial-X vibration = 11.94 mm/s
11/19/20, 8:54 PM
- HS5L1RF** The limit (5.30 mm/s) has been exceeded: Radial-Y vibration = 5.63 mm/s
11/19/20, 8:54 PM

WEG MFM – Aplicación y ejemplos de casos reales

TRFSBm1
Motor
Healthy
11/19/20, 10:10 PM

Activo: TRFSBm1 (problema de vibración)



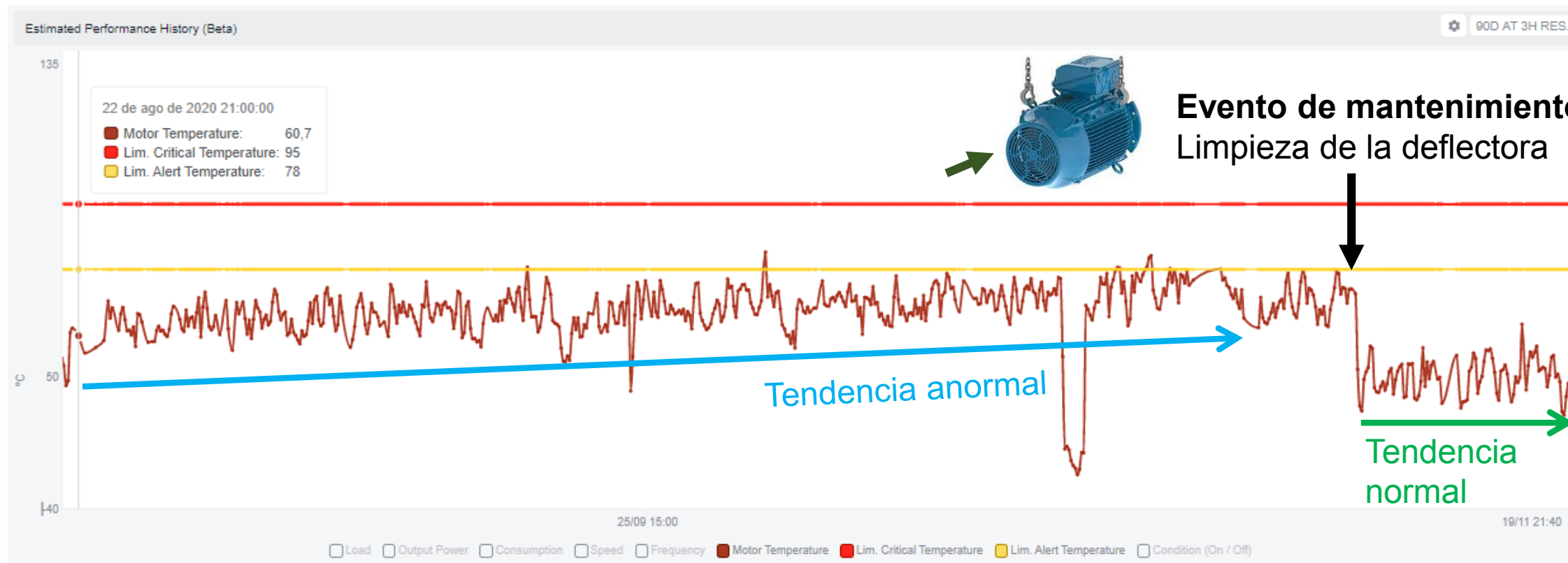
Registered Maintenance

Type	Activity	Description	Maintenance Date	Status	Related Event	User	Delete
Predictive	Other	Problema: - Base do conjunto motor + bomba solta sobre o piso - Desalinhamento Recomendação: - Fixar a base com chumbadores. - Inspeccionar/corrigir o alinhamento do acoplamento. ORDEM DE MANUTENÇÃO n°120644536	15/09/2020	Open	Vibration Radial-X - Critical (Acknowledged) - 11/09/2020, 04:09		🗑️

WEG MFM – Aplicación y ejemplos de casos reales


M85CUBRM
Motor
Healthy
11/19/20, 3:40 PM

Activo: M85CUBRM (problema de temperatura)

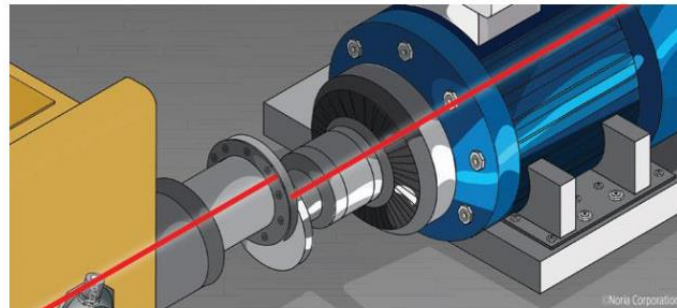
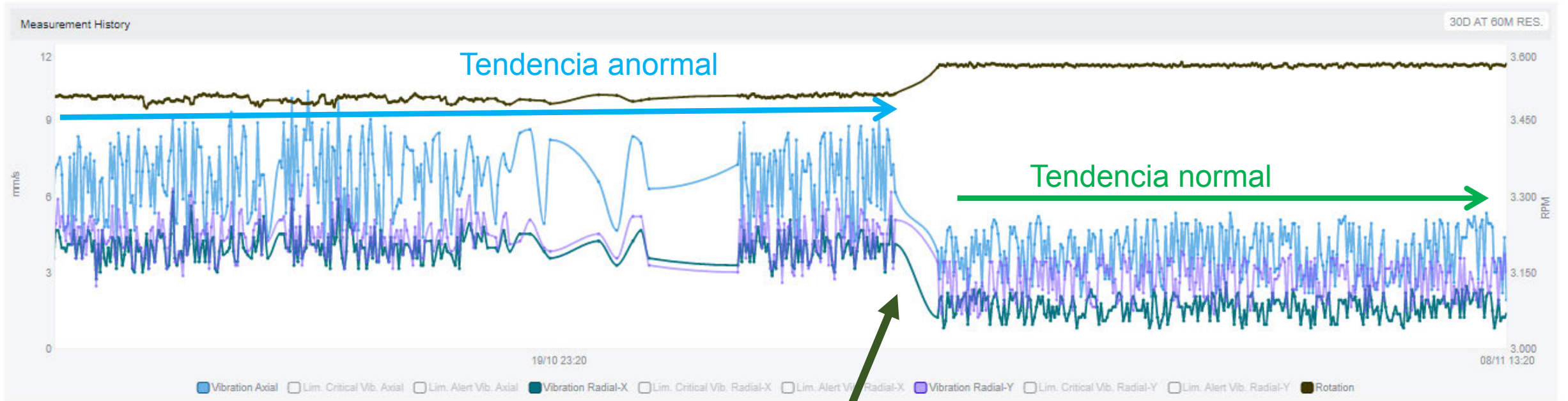


WEG MFM – Aplicación y ejemplos de casos reales

MZ1L2ER
Motor
Healthy
11/19/20, 10:30 PM



Activo: MZ1L2ER (problema de vibración)



Evento de mantenimiento:
Equilibrado y ajuste del
acoplamiento.

WEG Motion Fleet Management

Concepto de la solución e introducción.



WEG Motion Fleet Management

Desarrollo continuo

Sólo un software para toda la flota de activos

Diagnostico e intercambio

Specialist

Aplicación de inteligencia artificial para análisis de diagnostico y consumo



Exchange

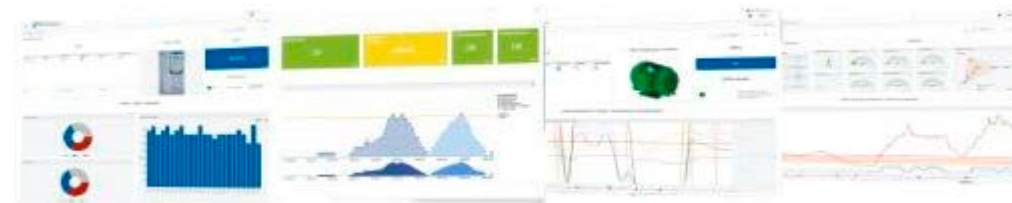
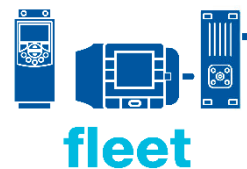
Integración de los datos con sistema de terceros



Aplicación y gestión

Management

Supervisión continua de la flota, alarmas, informes y gestión del mantenimiento.



Scan & Gateway



Motor Scan & Gateway



WCD-ED300-DSLW



WCD-ED300-DSMV



WCD-IO300-LM

Activo



WEG Motion Fleet Management

Solo un software para toda la flota de activos

Diagnostico e intercambio

Specialist

Aplicación de inteligencia artificial para análisis de diagnostico y consumo



Exchange

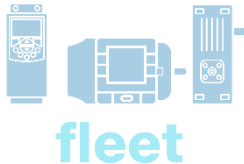
Integración de los datos con sistema de terceros



Aplicación y gerenciamiento

Management

Supervisión continua de la flota, alarmas, informes y gestión del mantenimiento.



Scan & Gateway



Motor Scan & Gateway



WCD-ED300-DSLW



WCD-ED300-DSMV



WCD-IO300-LM

Activo



WEG Motion Fleet Management

WEG Motor SCAN:

Características del sensor:

- Motores de baja tensión: 63 a 450 (IEC/ ABNT)
- Medición de vibraciones (mm/s): 3 ejes – 820 Hz \pm 16g
- Medición de temperatura: -40 a 135°C (en la superficie del motor)
- Vida útil estimada (Batería): 3 años (según la aplicación);
- Comunicación: Bluetooth® o Gateway
- Dimensiones: 25 x 44 x 38 mm (Largo x Alto x Ancho)
- Grado de protección: IP66
- Capacidad de almacenamiento: 30 días



WEG Motion Fleet Management

WEG Motor SCAN:

Instalación:

- Instalación simple y rápida;
- Proceso de instalación orientado por la aplicación Motor Scan;
- El sensor se fija en la aleta del motor;
- Sin conexión eléctrica.



Suministrado por WEG



Sensor



Screw M4x20 mm



Bushing

Herramientas requeridas



Drill Bit 5,9 mm
or 15/64"



Hammer



Allen Wrench 3 mm



Drill

WEG Motion Fleet Management

WEG Motor SCAN:

Aplicación móvil APP

- Carga de datos del sensor a la plataforma MFM.
- Configuración de sensores y Gateway;
- Recopilación de datos mediante Bluetooth®;
- Medida instantánea;
- Medición vibraciones FFT (transformada de Fourier);
- Visualización de datos;

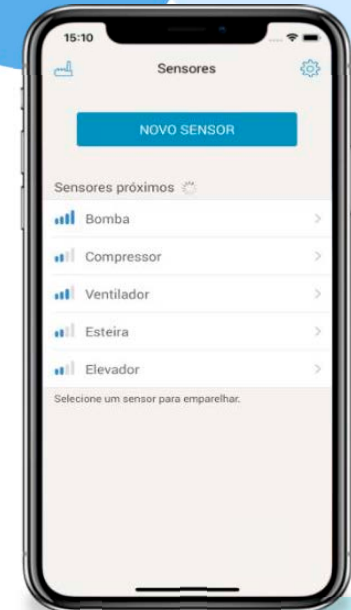


WEG Motor Scan 4+

Monitoramento de motores
WEG Equipamentos Eletricos S/A

★★★★★ avaliações

Grátis



WEG Motion Fleet Management

Sistema WEG Motor Scan:

Aplicación móvil APP

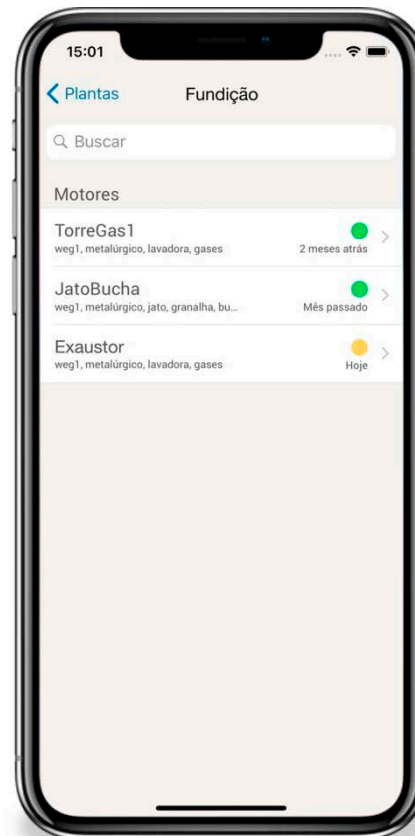
Conexión del sensor



Sincronización de datos entre el sensor y MFM



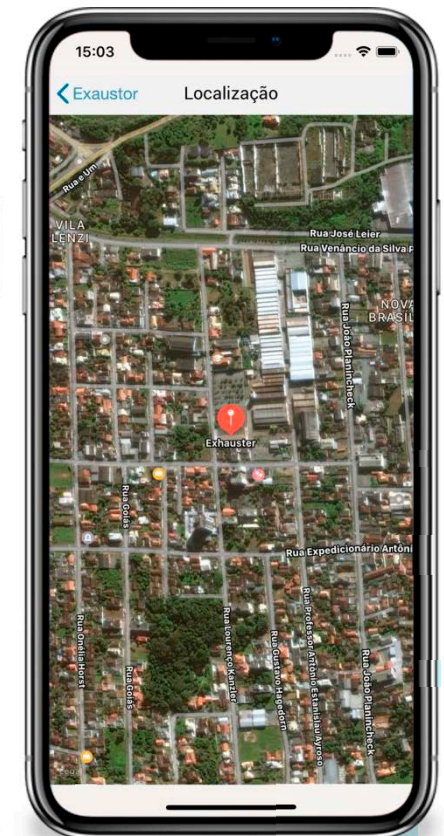
Supervisión de los motores



Visualización datos del motor



Ubicación del motor



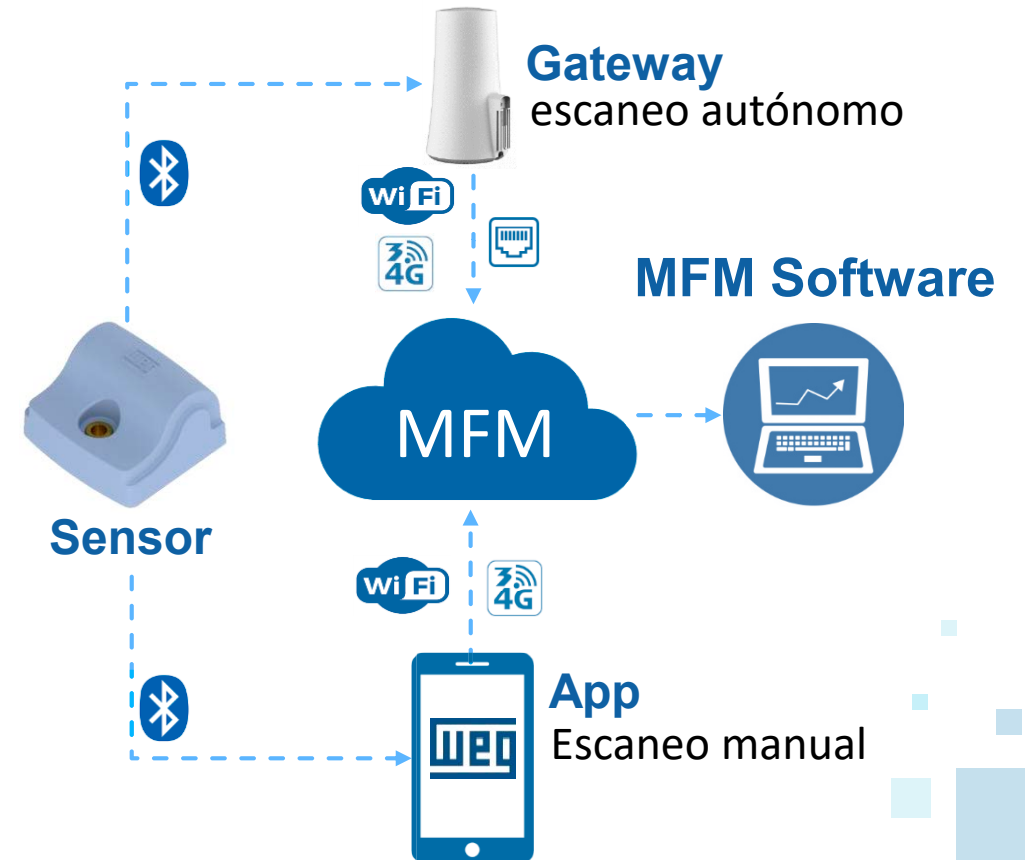
WEG Motion Fleet Management

Sistema WEG Motor Scan:

Características del sistema

- Detección avanzada para análisis mecánico;
- Métodos para cargar los datos del sensor en MFM;
 - Gateway – escaneo autónomo;
 - App – escaneo manual;
- Almacenamiento de datos durante 30 días en el sensor y 1 año en la nube*;
- Visualización avanzada de datos en la aplicación y en MFM;
- Motor Scan aplica inteligencia artificial para indicar el estado del activo (mecánico);

* Hot storage;



WEG Motion Fleet Management

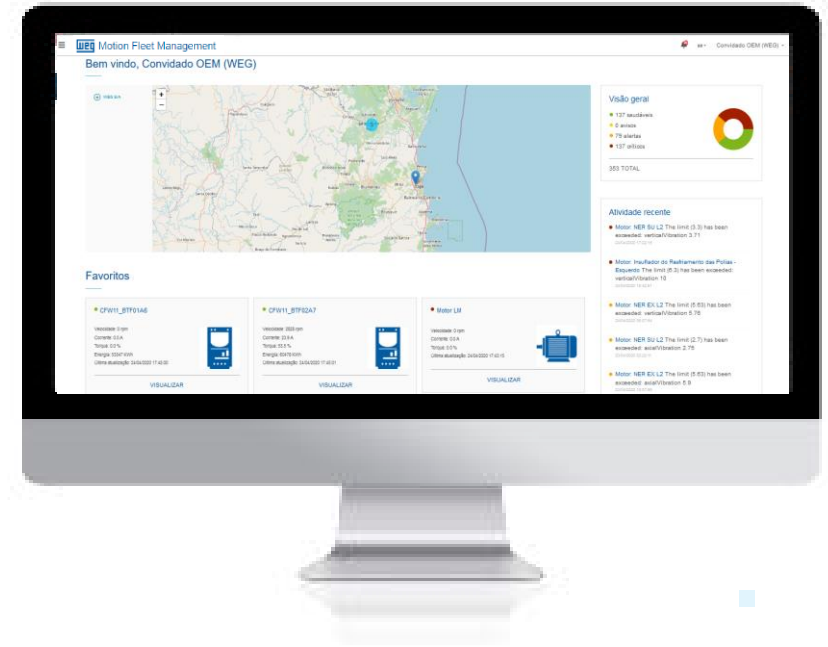
Sistema WEG Motor Scan:

Características del sistema

- Realiza la lectura del sensor (escaneo manual);
- Visualización instantánea de datos;
- FFT Medición y visualización;
- Carga de datos en MFM;



MFM Software



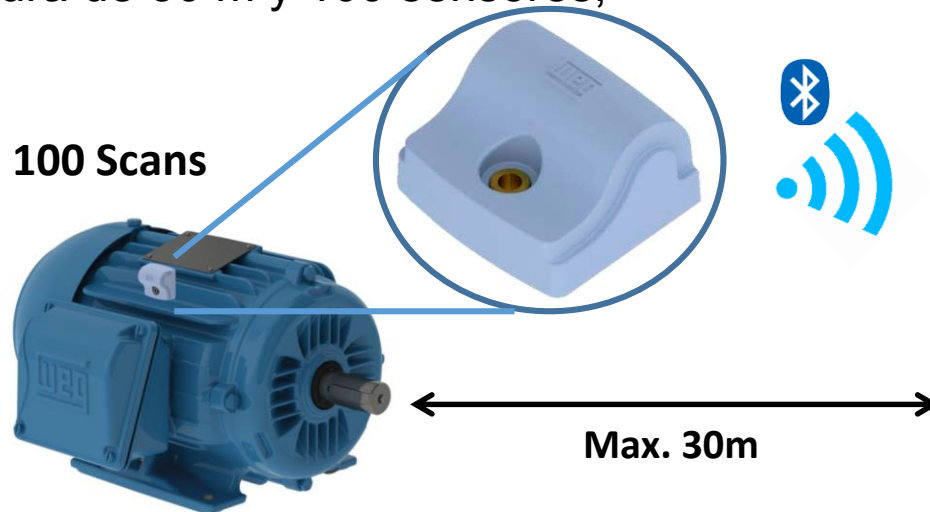
WEG Motion Fleet Management

Sistema WEG Motor Scan Gateway:

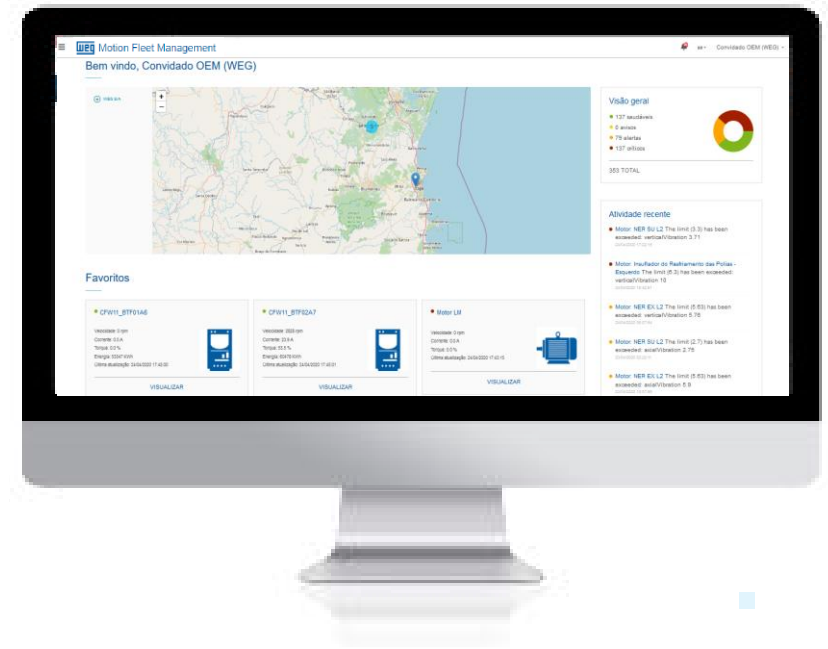
Características del sistema

- Realiza la lectura del sensor (escaneo autónomo);
- Carga de datos y selección de frecuencias FFT para el MFM para ejecutar el módulo *Specialist*;
- Almacenamiento de datos cuando esta fuera de línea;
- Cobertura de 30 m y 100 sensores;

Up to 100 Scans



MFM Software





WEG Motor Scan

Eficiente como siempre. **Completo** como nunca antes



El sensor en constante evolución ahora viene con funcionalidad de medición de **vibración** y **temperatura** para equipos accionados por motores eléctricos como compresores, bombas, cajas de engranajes y ventiladores. Otra evolución de WEG Motor Scan para una industria 4.0 que ahora es aún más eficiente

www.weg.net/wegmotorscan

WEG Motion Fleet Management

Un solo software para toda la flota de activos

Diagnostico e intercambio

Specialist

Aplicación de inteligencia artificial para análisis de diagnostico y consumo



Exchange

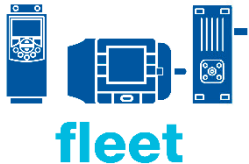
Integración de los datos con sistema de terceros



Aplicación y gerenciamiento

Management

Supervisión continua de la flota, alarmas, informes y gestión del mantenimiento.



Scan & Gateway



Motor Scan & Gateway



WCD-ED300-DSLW

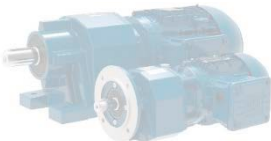


WCD-ED300-DSMV



WCD-IO300-LM

Activo



WEG Motion Fleet Management

MFM Software – Ambiente de gestión

- **Diferentes tipos de activos en un solo entorno:**
 - Motores y VDF (BT y MT);
 - Reductores;
 - Bombas, compresores, ventiladores, etc.;
 - Otros (temperatura y vibración).
- **Multi - lenguaje;**
- **Almacenamiento de datos por 1 año;**
- Selección de activos "**Favoritos**";

The screenshot displays the WEG Motor Fleet Management software interface. The main area features a map of an industrial facility with several assets marked. A 'Favorites' section is highlighted with a dashed blue box, containing six motor asset cards. Each card displays the asset name, status (Healthy or Error), and a timestamp. The 'Overview' section on the right shows a donut chart with 275 healthy, 164 error, and 56 critical assets, and a total of 495 assets. The 'Last activities' section is also visible.

Asset Name	Status	Timestamp
CENTRAL BOMBAMENTO ...	Error	3/30/21, 11:20 AM
M85CUBRM	Healthy	3/30/21, 11:30 AM
MZ1L2ER	Healthy	3/30/21, 11:30 AM
SMLL2RF	Error	3/30/21, 11:30 AM
SV6L3IR	Healthy	3/30/21, 11:30 AM
TRFSBm1	Healthy	3/30/21, 11:30 AM

WEG Motion Fleet Management

MFM Software – Ambiente de gestión:

- **Geolocalización de activos;**
- **Diseños personalizados;**
- **Múltiples plantas;**
- Programación de mantenimiento;
- Alertas de relubricación basadas en el tiempo de operación;
- Umbrales de alerta y fallo ajustables;
- Informe de flota/activos;

WEG Motion Fleet Management

Map

AT - Suporte Digital
 PF II - Central de Compressores
 PF II - Fábrica de Fios Jaraguá do Sul
 PF II - Metalúrgico II
 PF II - Refeitório
 PF II - Usinagem de Eixos
 PF II - Usinagem de Fundidos I
 PF II - WEN - Alternadores
 PF II - WEN - Bobinagem
 Vendas - WMO

WEG
 WEG Chile
 WEG Russia
 WEG UK
 Zest

Overview

386 Healthy
 98 Error
 59 Critical

543 TOTAL

Last activities

See more

Favorites

CECUBR01
 Motor
 Healthy
 6/25/21, 3:00 PM

CP3MV
 Motor
 Error
 6/25/21, 3:00 PM

CP3UCM
 Motor
 Error
 6/25/21, 3:00 PM

WEG Motion Fleet Management

MFM Software – Ambiente de gestão:

- Estado de activos y condición (Encendido/Apagado, Saludable, Alerta y critico)



Activo (Motor) Saludable y encendido



Activo (Motor) Saludable y apagado



Activo (Motor) Alerta y encendido



Activo (Motor) critico y encendido

PF II - Fábrica de Fios Jaraguá do Sul

Administrator

Overview

275 Healthy
59 Error
14 Critical

348 TOTAL

Table Cards

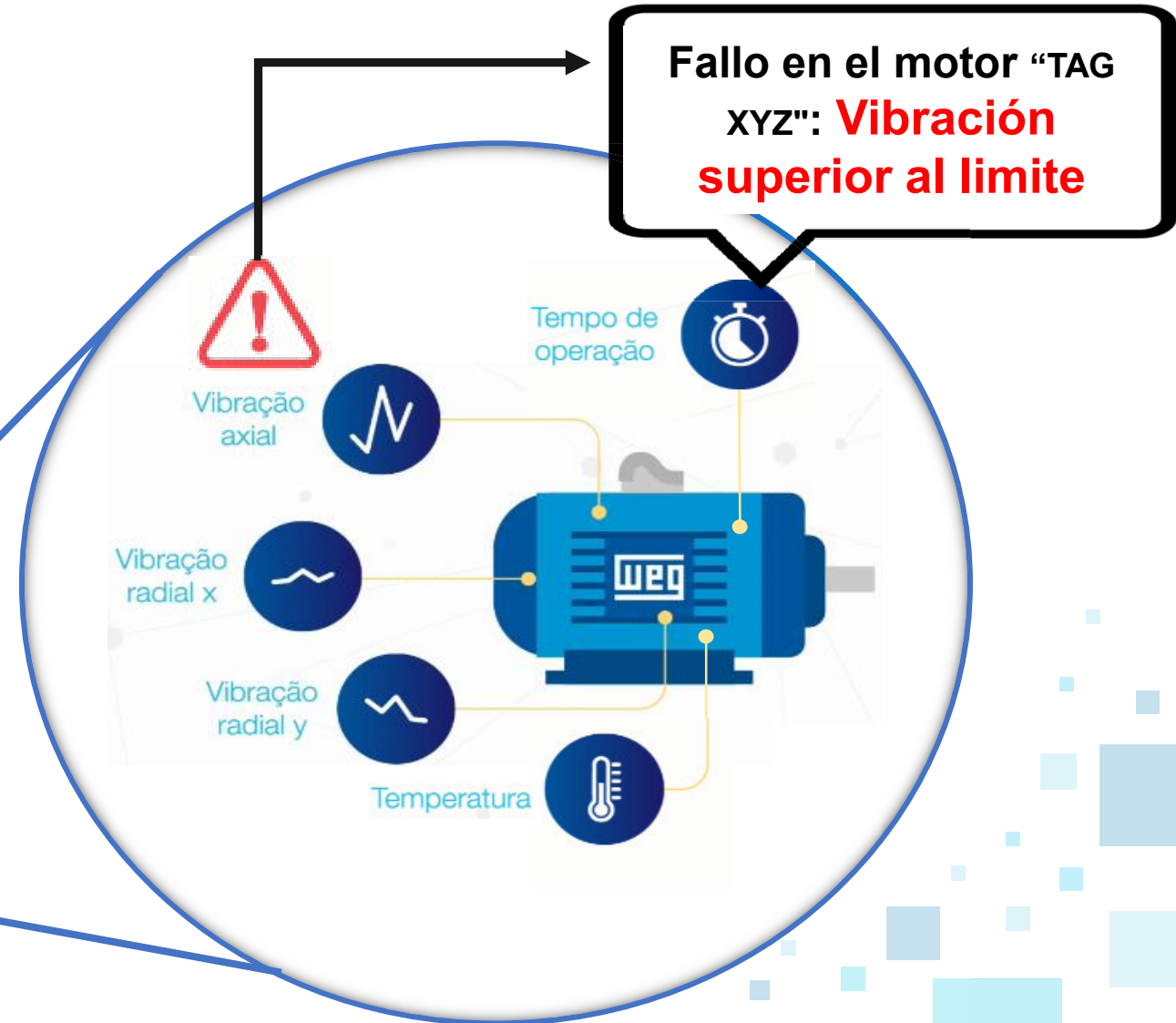
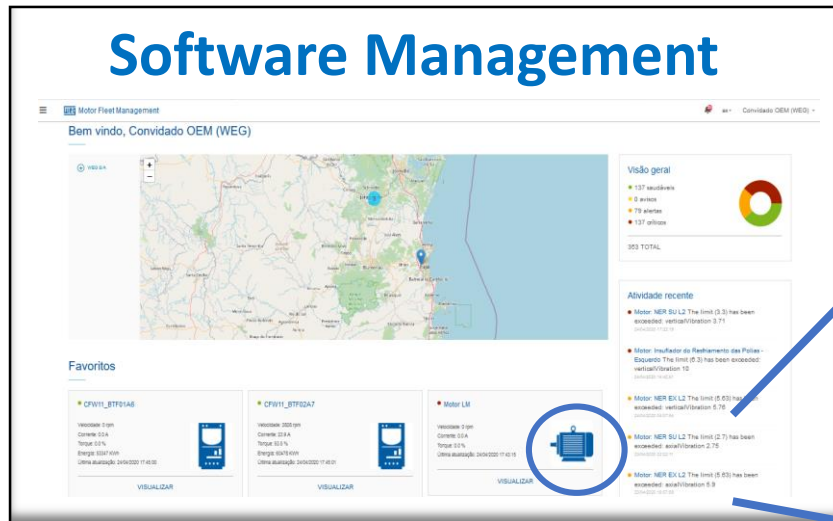
All Motor

Name	Description	Associated to	
Healthy MZ1L21R	FORNO ESMALTAR HORIZONTAL MAG MZ-1 - Pat. 0248771 # Linha 02 # Insuflador do Resfriamento	PF II - Fábrica de Fios Jaraguá do Sul	4/3/21, 7:50 PM

WEG Motion Fleet Management

MFM Software – Ambiente de gestão:

- Notificações diárias / mensuais por correio eletrónico de activos em estado de alerta y / o crítico, exemplo:



WEG Motion Fleet Management

MFM Software – Reporte de la flota



1. Informações de Planta

As informações temporais nessa seção são as mais atualizadas até o momento em que o relatório foi gerado.

1.1. Visão Geral

Status dos ativos



Categoria	Quantidade
Total de ativos	341
Motores	339
Outros ativos	2
Gateways	8
Total de sensores	361
Motor Scans	356
Sensores genéricos	5

1.2. Eventos Registrados

Tipo de evento	Total do dia	Total do mês
Critico	2	5
Alerta	19	90
Saudavel	0	4

Tipo de evento	Total do dia	Total mês
Critico	0	215
Alerta	2	466
Saudavel	0	31

Tipo de evento	Total do dia	Total do mês
Critico	1	24
Alerta	0	23
Saudavel	0	0

Tipo de evento	Total do dia	Total mês
Critico	0	0
Alerta	0	0
Saudavel	0	0

1.3. Lista de Ativos deste Relatório

Status	Nome	Número de série	Tipo	Última atualiza
Saudavel	CEALBR - CENTRAL BOMB...	20112018122	Motor	15/12/2020 16:2
Alerta	CEALBRR - CENTRAL BOM...	2011201813	Motor	16/12/2020 18:3
Saudavel	CEALSL - CENTRAL BOMB...	2011201812	Motor	15/12/2020 16:2
Saudavel	CEALVR - CENTRAL BOMB...	201120201810	Motor	16/12/2020 18:0
Critico	CECUBR01	-	Motor	15/12/2020 16:2
Saudavel	CECUBR02	-	Motor	16/12/2020 00:3
Saudavel	CECUBR03	-	Motor	16/12/2020 00:3
Saudavel	CECUBTF01	001	Motor	16/12/2020 10:0
Saudavel	CECUBTF02	-	Motor	16/12/2020 09:0
Saudavel	CECUBTG01	-	Motor	16/12/2020 15:4
Saudavel	CECUBIG02	-	Motor	17/12/2020 14:2



2. Motores

2.1. M85CUIMR

Nome	Estado de saúde	Número de série
M85CUIMR	Alerta	1035628562

Fabricante	Carcaça	Número de polos	Fator de serviço	Grau de proteção	Classe de isolamento
WEG	L90L	2	1.25	IP55	F

Frequência	IP/IN	Tensão	Corrente nominal	Potência	Fator de potência
60 Hz	7.8	380 V	6.28 A	3 kW	0.82

Rotação	Alimentado por inversor	Rolamento dianteiro	Rolamento traseiro
3475 rpm	Não	6205	6204

2.1.1. Sensores do motor M85CUIMR

Nome	Status	Tipo	Posição	Bateria	Término de subscrição
M85CUIMR	Alerta	Motor Scan	Centro	Saudavel	11/12/2021 15:37:45

2.1.2. Eventos do motor M85CUIMR

Nome do sensor	Último status	Data	Descrição da possível falha
M85CUIMR	Novo	16/12/2020 08:00:00	O limite (4.20 mm/s) foi excedido: Vibração axial = 4.53 mm/s

2.1.3. Manutenções no motor M85CUIMR

Tipo	Atividade	Descrição	Data	Status	Evento relacionado	Usuário
Preventiva	Inspeção	Inspeção da fixação do motor na base e alinhamento do eixo com a carga.	17/12/2020	Aberta	Vibração Axial - Erro (Novo)	mateus_no@hotmail.c

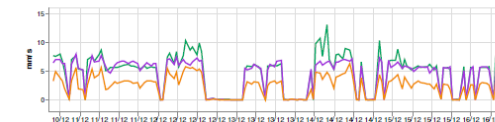
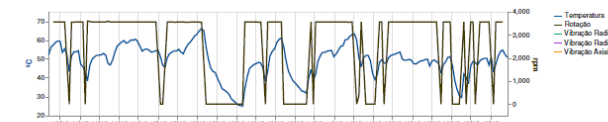


RELATÓRIO MFM

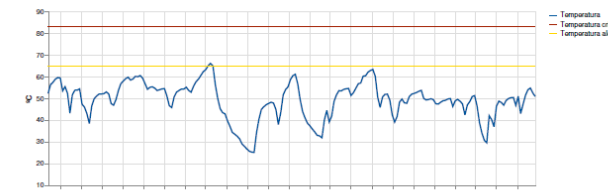
2.2.4. Histórico por sensor

2.2.4.1. M85CUIMT

Resumo



Temperatura da superfície



*Logo personalizável

WEG Motion Fleet Management

Solo un software para toda la flota de activos

Diagnostico e intercambio

Specialist
 Aplicación de inteligencia artificial para análisis de diagnostico y consumo

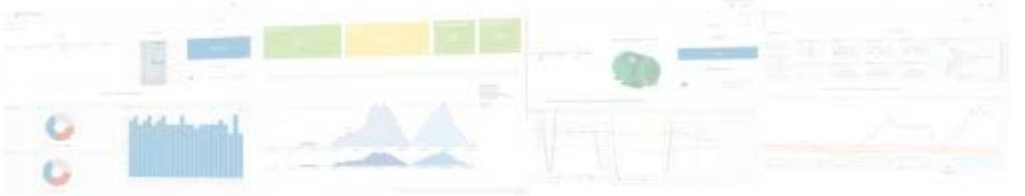


Exchange
 Integración de los datos con sistema de terceros



Aplicación y gerenciamiento

Management
 Supervisión continua de la flota, alarmas, informes y gestión del mantenimiento.

Scan & Gateway



Motor Scan & Gateway



WCD-ED300-DSLW

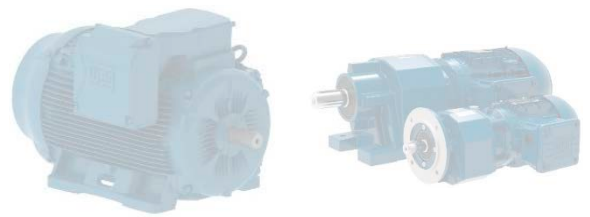


WCD-ED300-DSMV



WCD-IO300-LM

Activo






WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Modulo para el análisis de consumo:

- Características del modulo Specialist
 - Sub modulo de consumo de energía:
 - Consumo de energía;
 - Coste energético operativo estimado.

The screenshot shows the WEG Motion Fleet Management interface. At the top, there is a navigation bar with the WEG logo and the text "Motion Fleet Management". Below this, there is a secondary navigation bar with tabs for "Assets", "Maintenance", and "Specialist". The "Specialist" tab is selected, and a dropdown menu is open, showing options for "Consumption" (highlighted with a dashed blue box) and "Diagnostic". Below the navigation, there is a warning message: "⚠ The WEG Motor Specialist is only available for motors not fed by inverter. Please, review the motor informations or change the Specialist subscription to another motor."

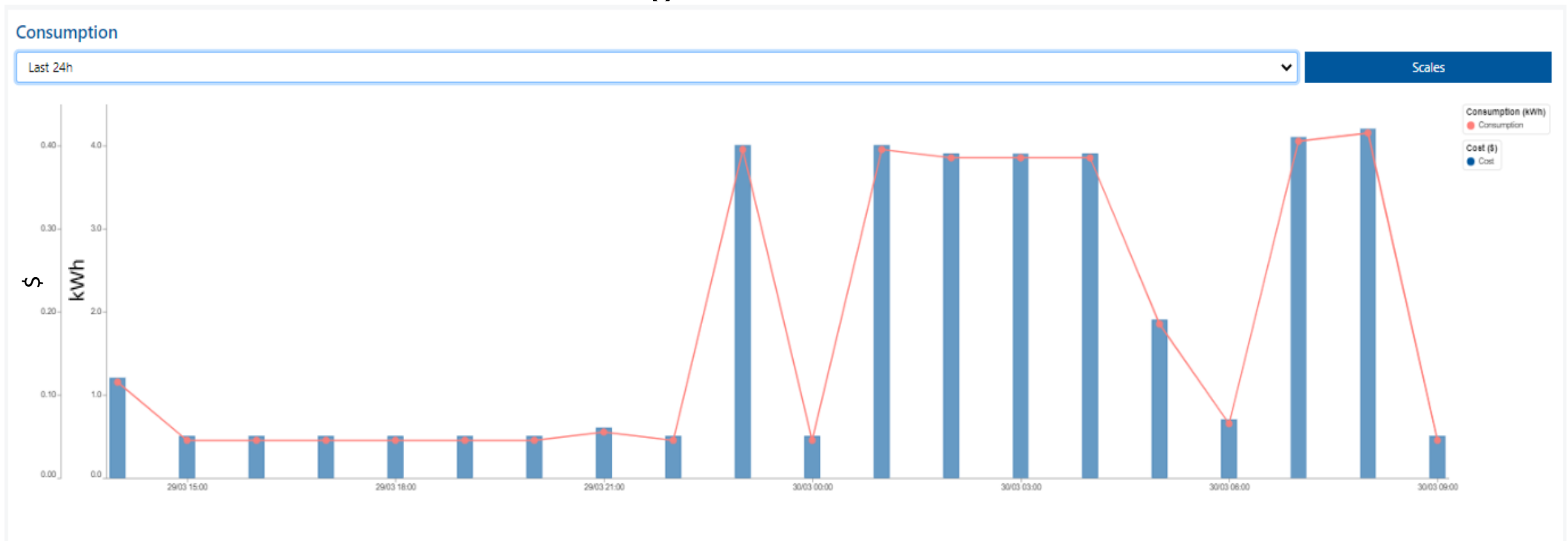
The screenshot displays a dashboard with several data cards for motor performance metrics:

- Cost (\$/kWh):** Input field with "0,1" and an "APPLY" button.
- Cost | Last 24h:** \$ 3.71
- Cost | Last 30 days:** \$ 25.98
- Output power:** 0.31 kW (33 minutes ago)
- Load:** 5.6 % (33 minutes ago)
- Consumption | Last 24h:** 37.1 kWh
- Consumption | Last 30 days:** 260 kWh
- Speed:** 1199 rpm (33 minutes ago)
- Motor temperature:** 38.8 °C (13 minutes ago)

WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Modulo para el análisis de consumo: :

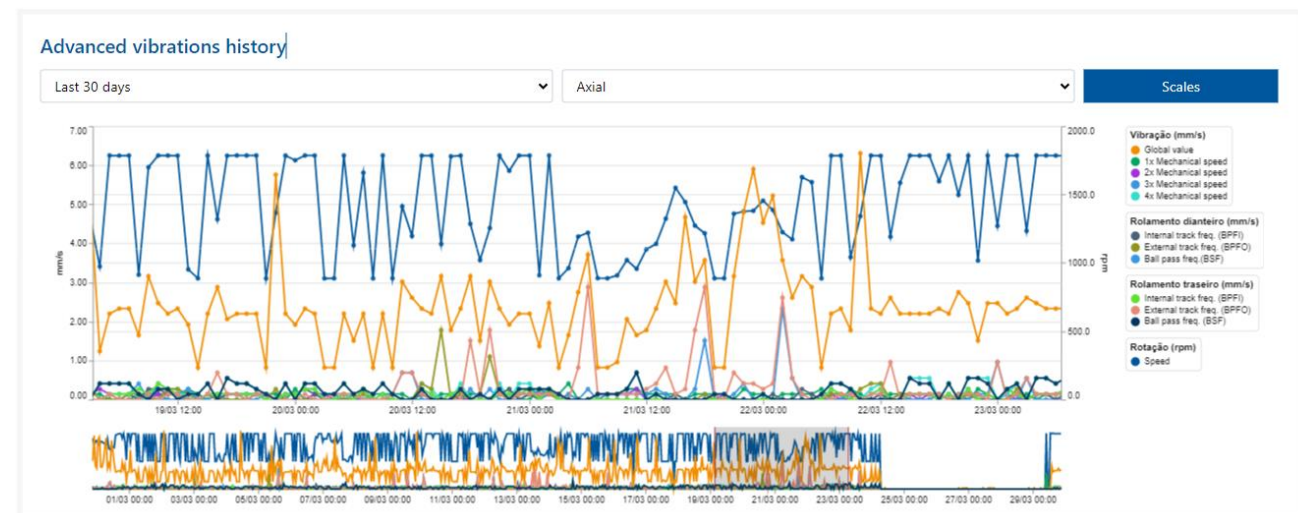
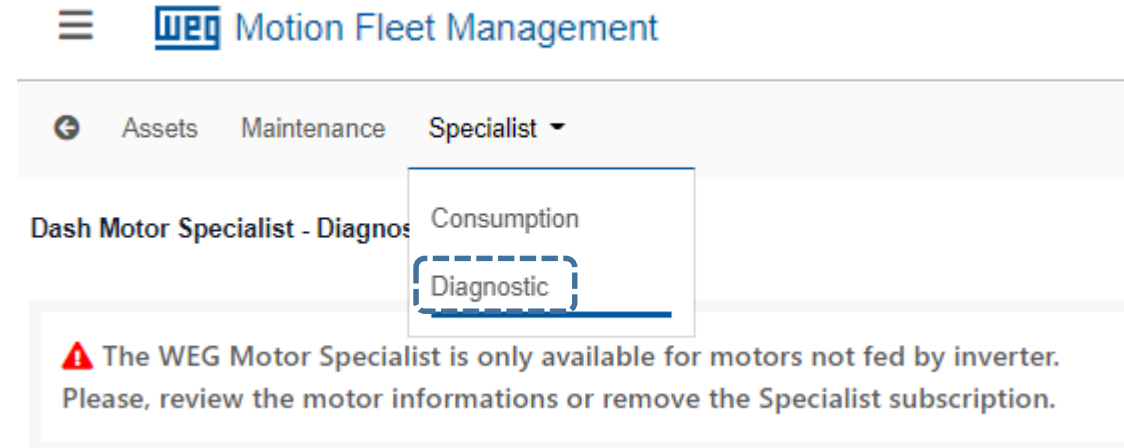
- Características del modulo Specialist
 - Sub modulo de consumo de energía :



WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Módulo de análisis diagnóstico:

- Características del modulo Specialist
 - Sub modulo diagnostico (análisis vibración):
 - Desequilibrio mecánico;
 - Desalineación mecánica;
 - Rodamientos (fallo avanzado);
 - Vibración externa.



WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Módulo de análisis diagnóstico:

- Submódulo de diagnóstico en proceso de aprendizaje y operativo

WEG Motion Fleet Management

Electrical_Maintenance_Team

Assets Maintenance Specialist

Plant: PF II - Central de Compresores - Menu

Dash Motor Specialist - Diagnostic (en-US)

AS OF: NOW

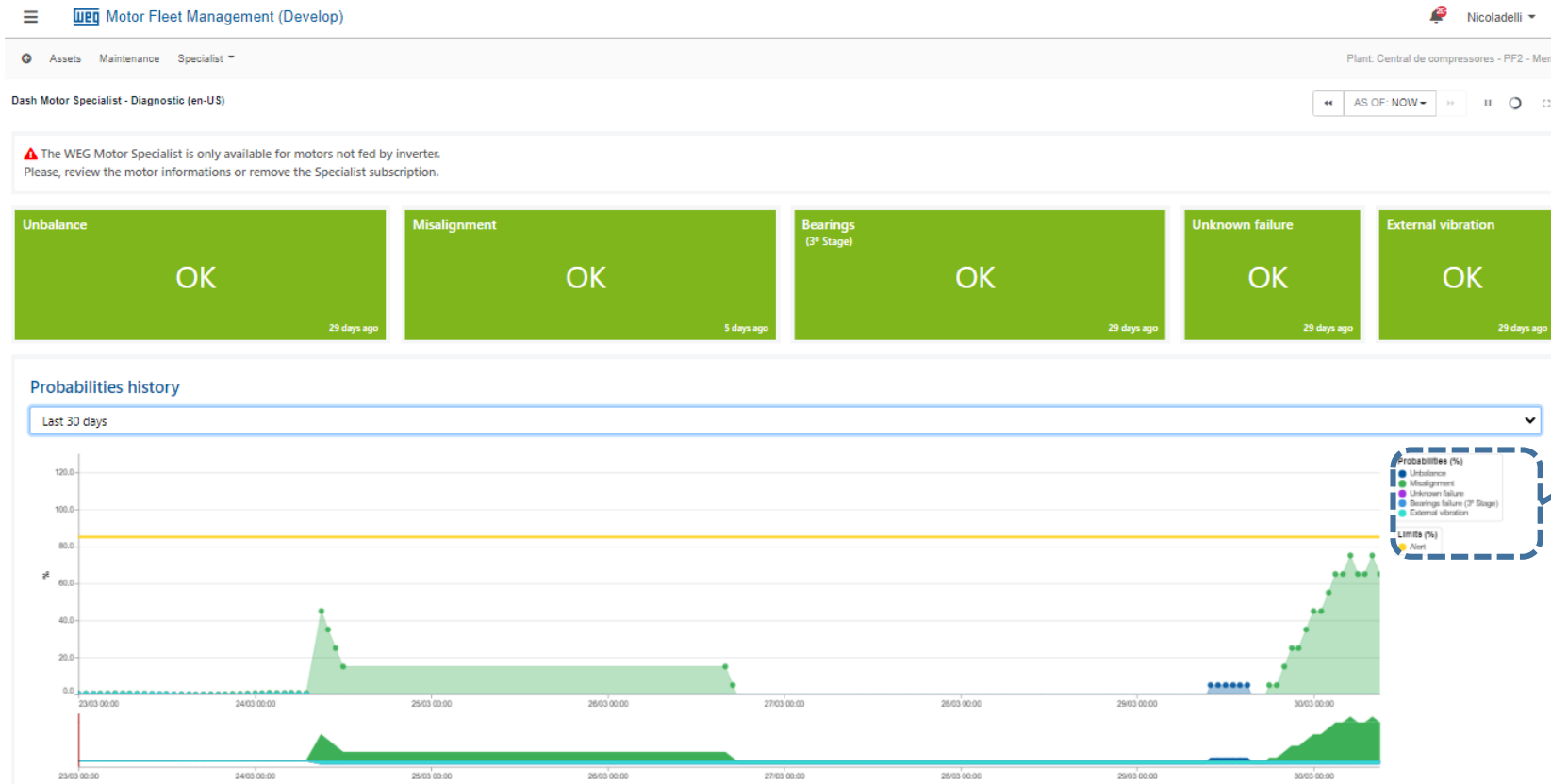
⚠ The WEG Motor Specialist is only available for motors not fed by inverter. Please, review the motor informations or remove the Specialist subscription.

Fault Type	Proceso de aprendizaje	Algoritmo Operativo
Unbalance	Learning (18 days ago)	OK (2 hours ago)
Misalignment	Learning (18 days ago)	OK (2 hours ago)
Bearings (3° Stage)	OK (18 days ago)	Alert (4 days ago)
Unknown failure	Learning (18 days ago)	OK (2 hours ago)
External vibration	OK (18 days ago)	Alert (20 days ago)

WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Módulo de análisis diagnóstico:

■ Sub modulo diagnóstico



Probabilidades (%)

- Desequilibrio mecánico;
- Desalineación mecánica;
- Fallo desconocido
- Rodamientos (fallo avanzado);
- Vibración externa

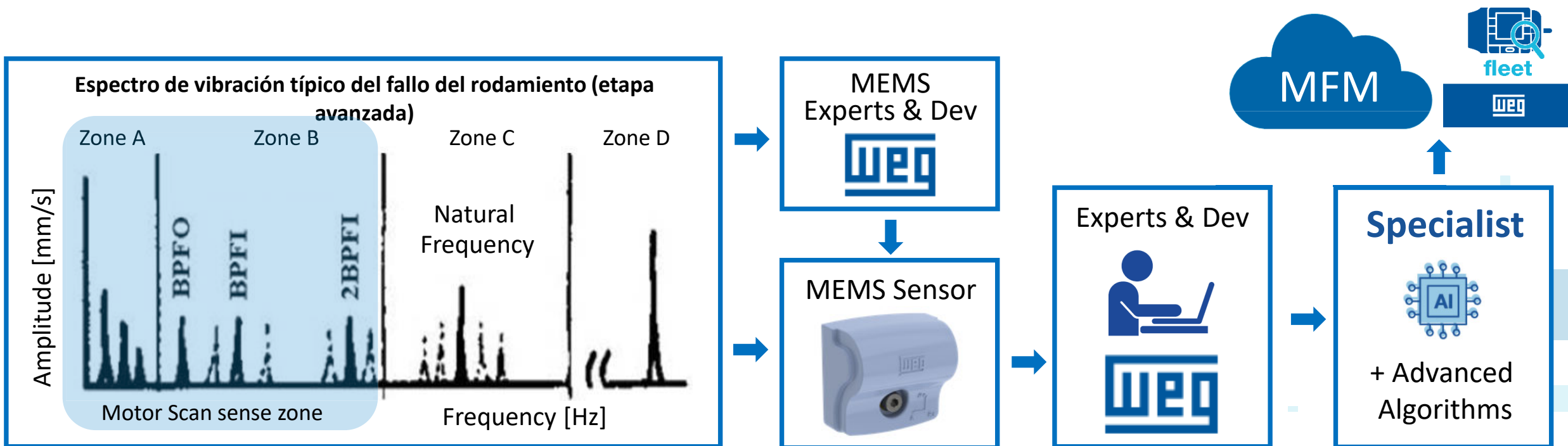
Limite (%)

- Alerta

WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Módulo de análisis diagnóstico:

- El módulo especializado aplica la experiencia de WEG a través de algoritmos avanzados (análisis), inteligencia artificial y aprendizaje automático para procesar los datos y crear diagnóstico.
- Flujo de trabajo básico para construir el algoritmo para el análisis de diagnóstico autónomo :

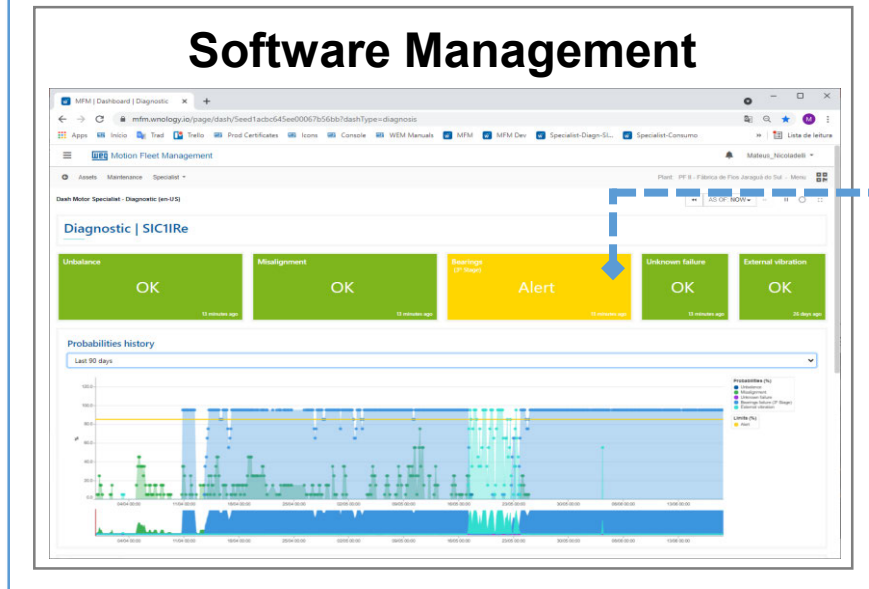


WEG Motion Fleet Management

SPECIALIST Module for Diagnosis Analysis:

- Diagnostico de fallo con modulo WEG Motor Specialist.

Specialist module activated



Diagnóstico de fallos del rodamiento (pista interna)



Motor eléctrico del compresor supervisado por Motor Scan



WEG Motion Fleet Management

Solo un software para toda la flota de activos

Diagnostico e intercambio

Specialist

Aplicación de inteligencia artificial para análisis de diagnostico y consumo



Exchange

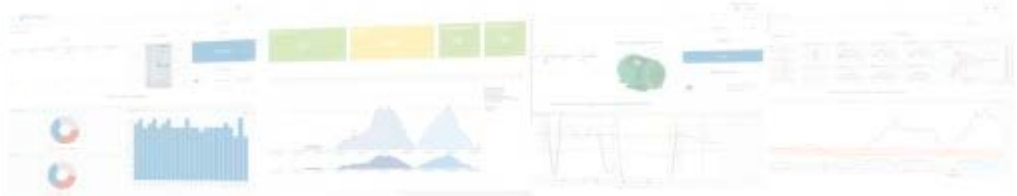
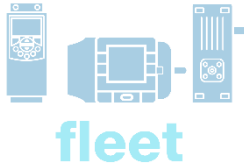
Integración de los datos con sistema de terceros



Aplicación y gerenciamiento

Management

Supervisión continua de la flota, alarmas, informes y gestión del mantenimiento.



Scan & Gateway



Motor Scan & Gateway



WCD-ED300-DSLW

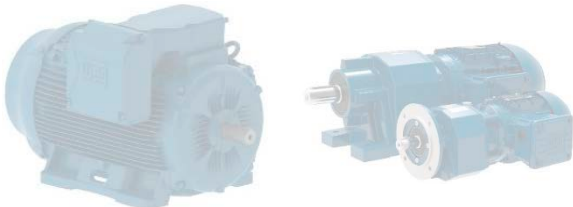


WCD-ED300-DSMV



WCD-IO300-LM

Activo



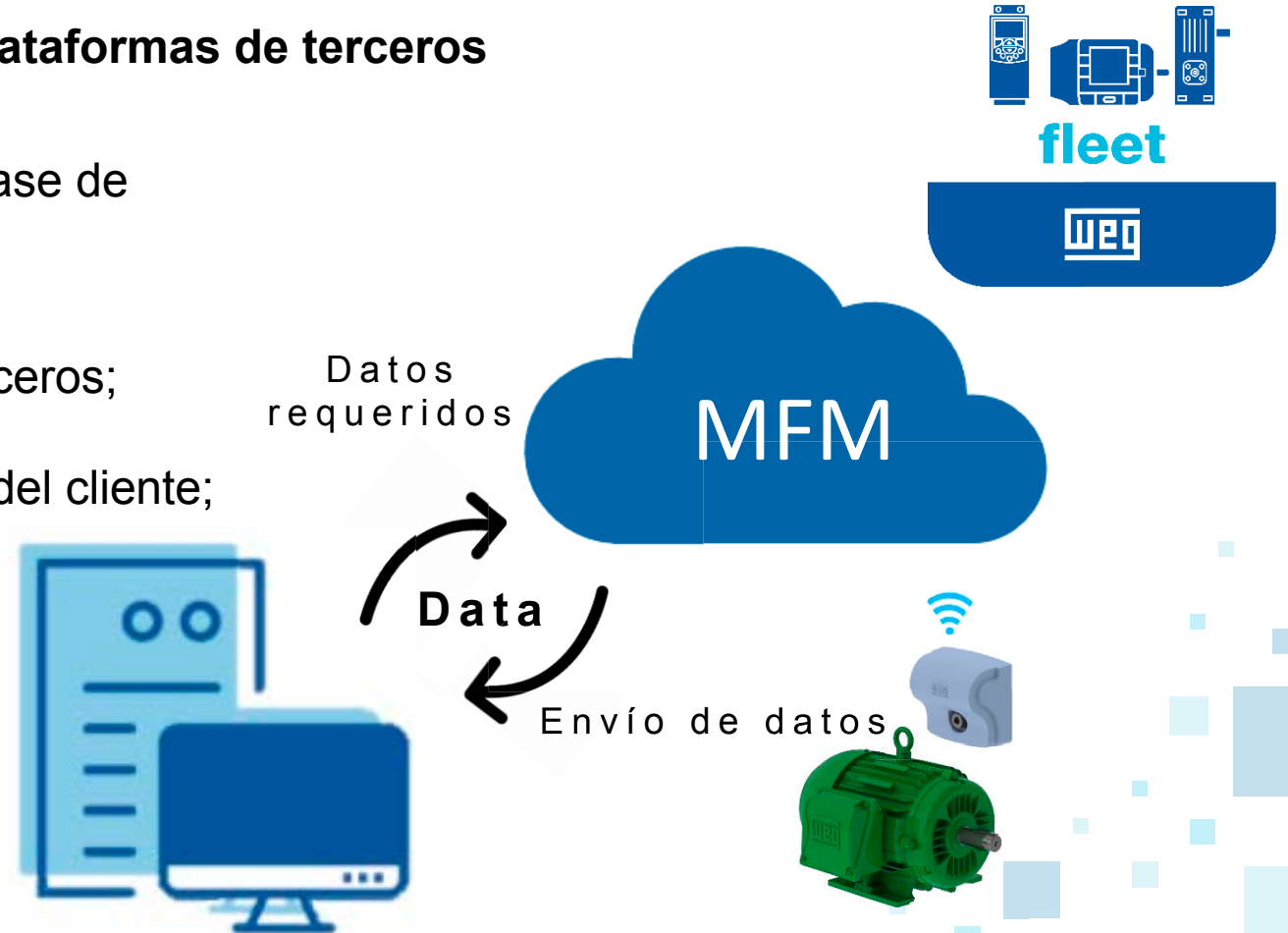
WEG Motion Fleet Management

Modulo Exchange:

Intercambio de datos entre MFM y sistemas o plataformas de terceros

- Posibilitar el almacenamiento de datos en la base de datos del cliente;
- Integración con sistemas y aplicaciones de terceros;
- Planes de suscripción según las necesidades del cliente;

Sistema de cliente
o sistema de
tercera parte



WEG Motion Fleet Management

Exchange Module:

Intercambio de datos entre MFM y sistemas o plataformas de terceros:

- Planes de suscripción según las necesidades del cliente;
- Uso de REST API

Modulo intercambio habilitado

Gestión del Software

Datos según el periodo requerido

Datos requeridos
Via REST API

Envío de datos del
administrador



Fechas

Sistema del cliente o sistema de terceros



WEG Motion Fleet Management

Planes de suscripción



WEG MFM Software – Suscripción

Planes de suscripción:

Los planes de suscripción son anuales. Se utiliza para conectar los sensores WEG en los módulos de administración de MFM.

También se utiliza para agregar usuarios adicionales y explorar los módulos Specialist y Exchange.

Planes de sensores WEG:

- WEG Motor Scan
- WEG Drive Scan
- WEG Drive Scan MV
- WEG Motor Scan LM



Pantallas simultáneas:

- WEG USER5
- WEG USER10
- WEG USER15



Planes avanzados:

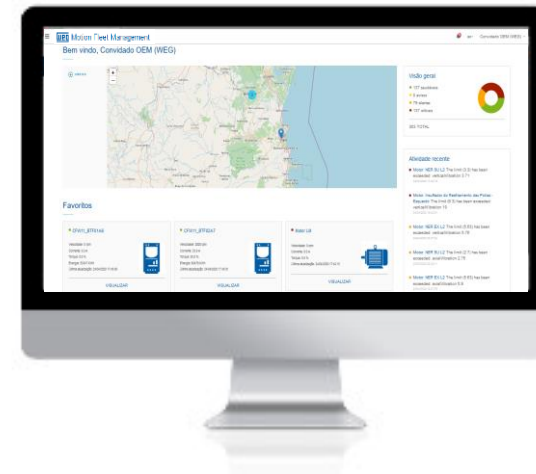
- Specialist
- Exchange

WEG Motion Fleet Management

Gestión de activos y software de supervisión

Principales beneficios y ventajas:

- Potenciar el mantenimiento basado en condición;
- Apoyo a la toma de decisiones operativas;
- Reducción del coste operativo;
- Información importante a través del módulo Specialist;
- Supervisión en línea de toda la flota utilizando una plataforma;
- Comunicación efectiva a través de notificaciones e informes de activos;
- Mitigación de fallos inesperados;



WEG Motion Fleet Management



WEG Motion Fleet Management

¡Gracias!



JORNADA

Smart & Digital Water Solutions

RETEMA
REVISTA TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

 LACROIX

 WGM

 WEG

 s::can

 Agbar

 Bilanz Qualitat

 acciona

 HACH®
Be Right™