Dynamox

MANUAL DE USO

DynaLoggers

HF+ HF+s TcAg TcAs



Dynamox_s.a | Dynamox | Dynamox.net

Índice

1 Primeros pasos 3

2 Descripción del producto 5

3 Preinstalación 6

3.1 Creación de una estructura jerárquica 7

3.2 Dynamox App 8

4 Instalación 9

4.1 Recomendaciones de posicionamiento 10

4.2 Fijación 11

4.2.1 Fijación con tornillos 11

4.2.2 Fijación con adhesivo 12

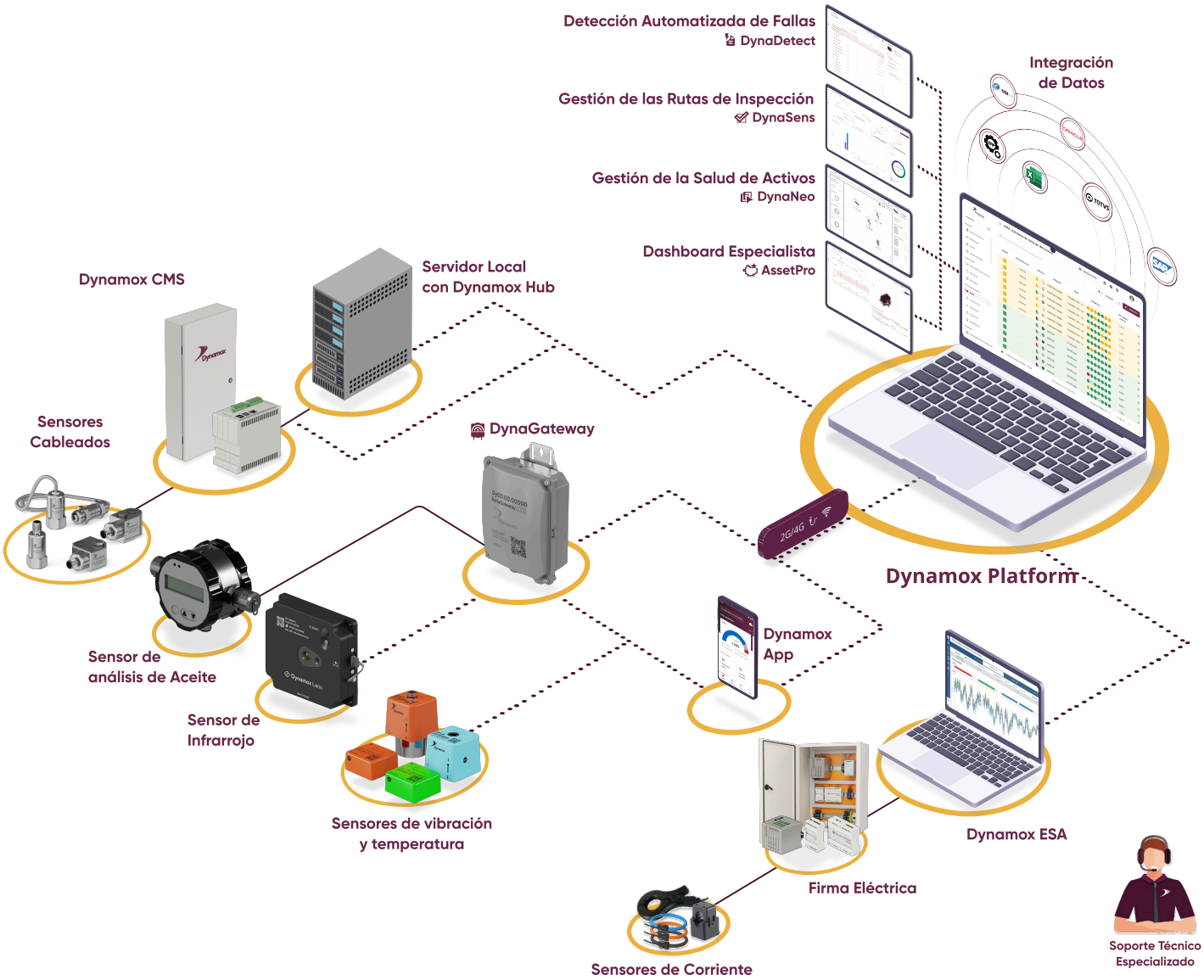
4.3 Iniciando la operación 13

5 Recursos adicionales 14

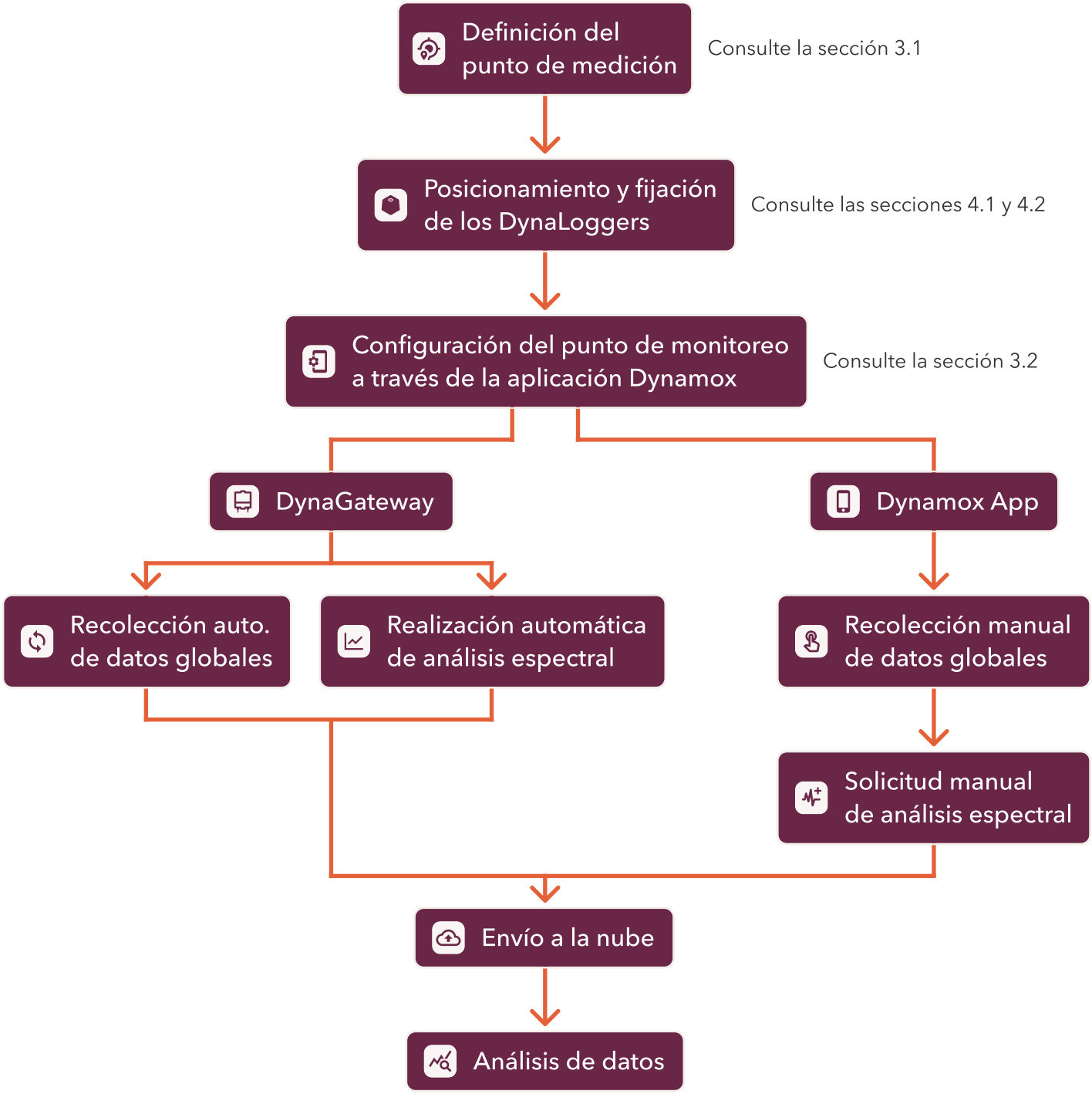
1 Primeros pasos

La solución Dynamox está compuesta por:

- sensores inalámbricos de vibración y temperatura que cuentan con memoria interna para el almacenamiento de datos;
- aplicación para la recolección de datos, acciones y análisis en planta;
- DynaGateway, colector automático de datos de los sensores, puede utilizarse para automatizar la recolección;
- plataforma web con historial, alertas, detección automatizada, generación de informes e integraciones.



El diagrama de flujo a continuación presenta un esquema básico del paso a paso para la utilización y operación de la solución completa:



2 Descripción del producto

Los DynaLoggers tienen como finalidad recolectar datos de temperatura y vibración, manteniendo un historial de valores, lo que permite realizar análisis de los activos.

En la parte superior de los DynaLoggers se encuentra la información principal para la interacción producto-usuario, la cual será utilizada en los procesos de instalación y configuración:

- **PN (Part Number):** código de identificación del modelo del producto;
- **Identificación del modelo:** varía según el modelo (HF+, HF+s, TcAg y TcAs);
- **DyL:** número de serie del DynaLogger. Utilizado para la conexión con la Dynamox Platform.







Cada DynaLogger posee un LED que indica el estado de funcionamiento del dispositivo. El LED parpadea cada 5 segundos, señalando que el sensor está funcionando normalmente.





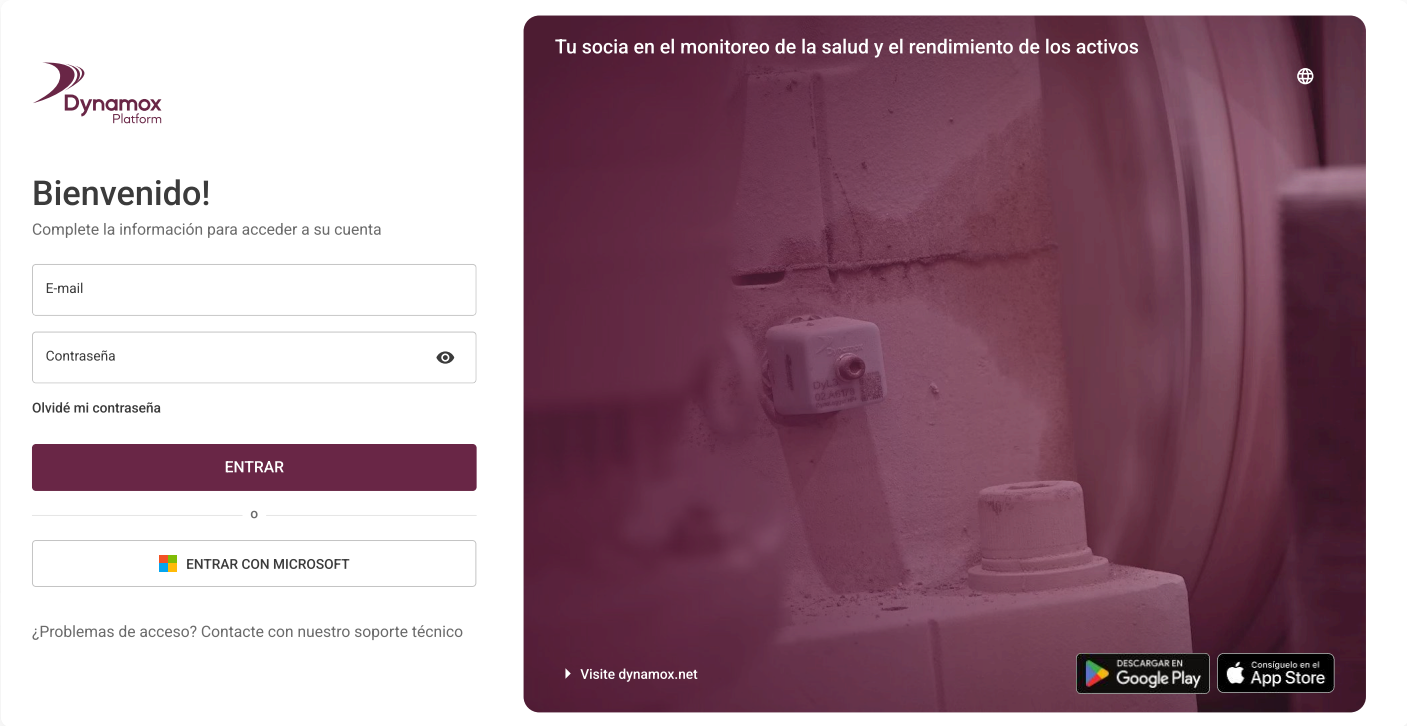


3 Preinstalación

Para crear la estructura jerárquica de instalación de sensores, así como para acceder a todo el historial de mediciones de vibración y temperatura recolectadas por los DynaLoggers, los usuarios cuentan con una plataforma web completa y una aplicación móvil.

Si ya ha adquirido nuestros productos y no posee credenciales, por favor, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico **support@dynamox.net** o por teléfono al **+55 48 3024-5858** y le proporcionaremos los datos de acceso.

Listo, de esta manera tendrá acceso a la Dynamox Platform y podrá consultar los datos de todos los sensores registrados. Solo debe acceder al enlace **https://dyp.dynamox.solutions** e iniciar sesión en el sistema con sus credenciales de acceso.



Para saber más sobre el funcionamiento de la Plataforma y sus recursos, consulte nuestro **Sitio de Soporte**.

3.1 Creación de una estructura jerárquica

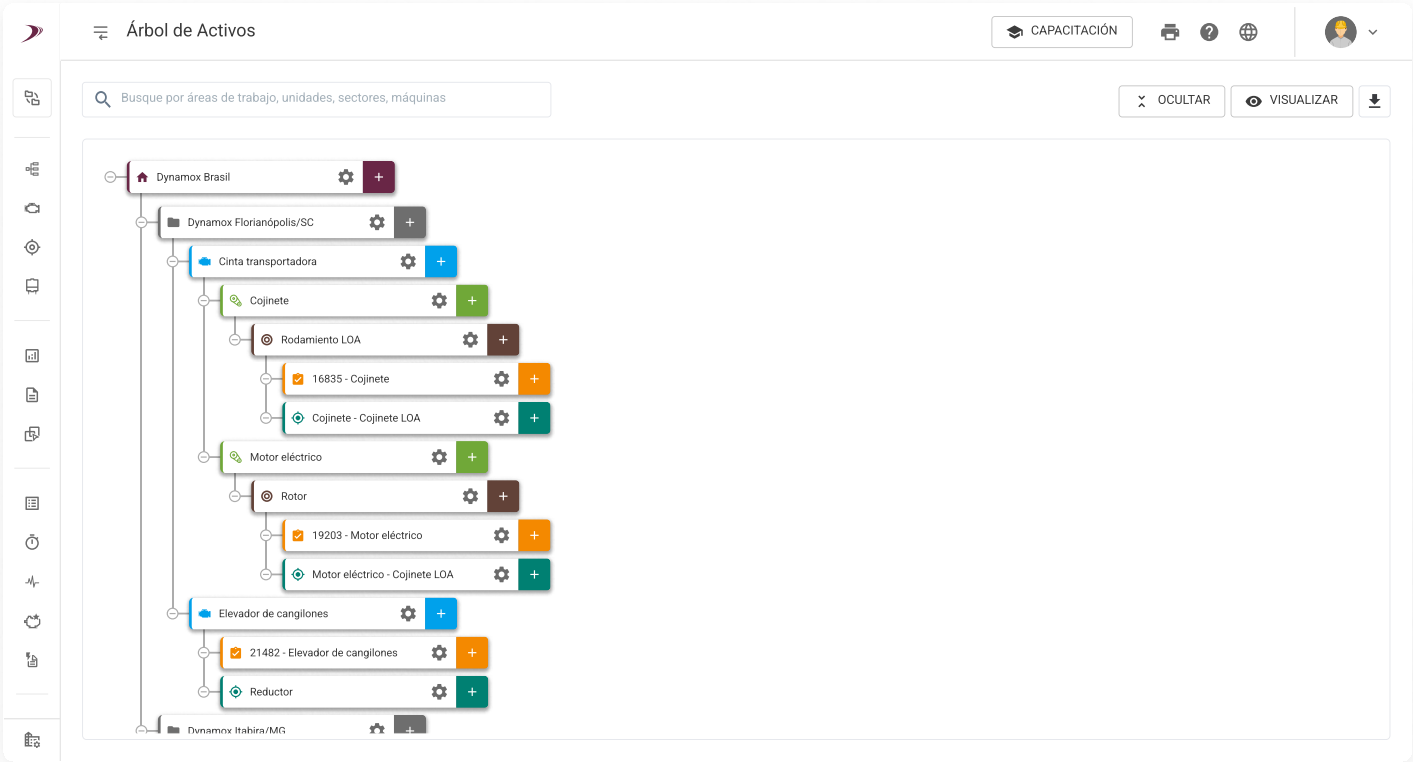
Antes de posicionar los sensores en campo, se recomienda asegurarse de que el árbol de activos (estructura jerárquica) esté debidamente creado, con los puntos de monitoreo ya estandarizados y listos para el sensor que será asociado.

Para conocer todos los detalles y entender cómo realizar el proceso de estructuración del árbol de activos, consulte nuestro **Sitio de Soporte**↗. Esto facilita el trabajo en campo y garantiza que los puntos sean registrados en la estructura correcta.

La estructura del árbol de activos debe ser definida por el cliente y, preferentemente, seguir el estándar ya utilizado por la empresa en softwares ERP (como SAP, por ejemplo).

Después de crear el árbol de activos a través de la Dynamox Platform, el usuario debe, idealmente, registrar el punto de monitoreo (llamado Spot) también en la estructura del árbol, antes de salir al campo para realizar la instalación física de los sensores.

La figura a continuación presenta un ejemplo de árbol de activos:



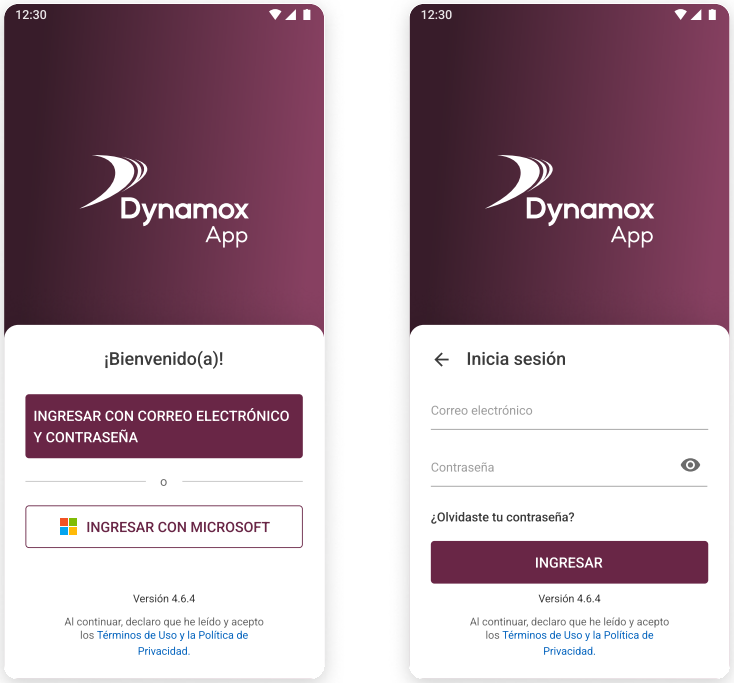
Con estos procedimientos realizados, el usuario finalmente puede salir al campo para realizar la instalación física de los sensores en las máquinas y componentes registrados en el árbol de activos. A través de la sección **Creación y Configuración de Spots**, es posible obtener detalles del proceso de creación de cada Spot dentro de la Dynamox Platform, y en la sección **Gestión de Usuarios** se puede obtener Información acerca de la creación y permisos de diferentes usuarios.

3.2 Dynamox App

Para configurar los sensores, Spots y máquinas, es necesario descargar la **Dynamox App**. La aplicación requiere tecnología Bluetooth y está disponible para descarga en Android (versión 8.1 o superior) en Google Play Store y en iOS (versión 14.0 o superior) en la App Store. Es compatible con smartphones y tablets.

También es posible descargar la versión para Android desde una computadora, accediendo a Google Play Store. Para ello, inicie sesión con su cuenta de Google (la misma que está registrada en la Play Store de su dispositivo Android).

Listo, de esta manera tendrá acceso a la aplicación, pudiendo interactuar con los sensores y realizar su configuración. Solo debe iniciar sesión en el sistema con sus credenciales de acceso, las mismas que utiliza en la Dynamox Platform.



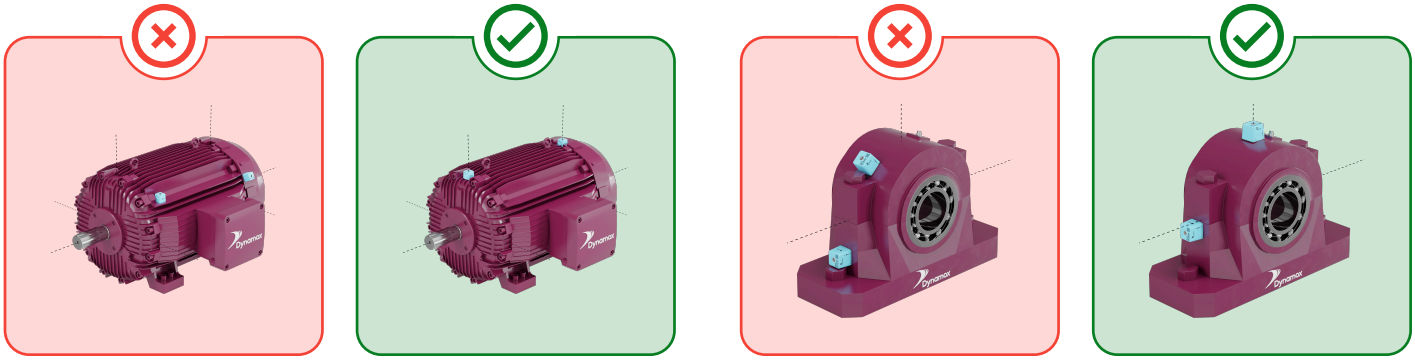
Para saber más sobre el funcionamiento de la aplicación y sus funcionalidades, lea el **Manual del Dynamox App**↗.

4 Instalación

Antes de realizar la instalación física de los sensores en las máquinas, consulte las especificaciones técnicas del producto a través del siguiente enlace **https://support.dynamox.net/#datasheets-section**↗. De esta forma, podrá identificar restricciones de uso, especialmente en zonas clasificadas (atmósferas explosivas).

Con respecto a las mediciones de los parámetros de vibración y temperatura, estas deben realizarse en partes rígidas de la maquinaria. Se debe evitar la instalación en aletas y en regiones del fuselaje, ya que pueden presentar resonancias, atenuar la señal y disipar el calor.

Además, el dispositivo debe preferentemente colocarse en una parte no rotativa de la máquina y estar centrado respecto a los componentes críticos, como los rodamientos.



Se recomienda mantener el DynaLogger en un punto fijo, es decir, realizar una instalación definitiva para cada dispositivo, con el fin de obtener repetibilidad en las mediciones y un historial de datos de calidad.

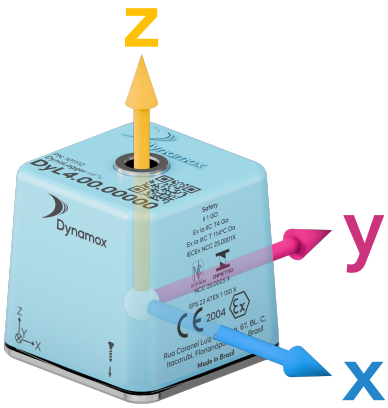
> El uso de los DynaLoggers fuera del rango de temperatura especificado en las hojas técnicas invalida la garantía del producto.

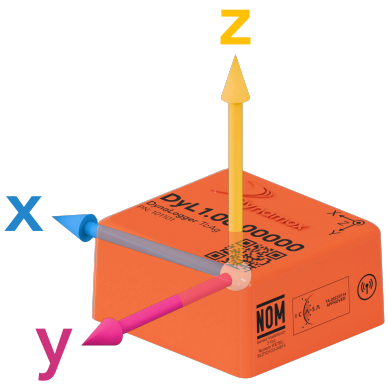
Con respecto a los lugares de instalación propiamente dichos, hemos creado una guía con sugerencias para los tipos de máquinas más comunes. Esta guía puede consultarse en la sección **Aplicaciones y mejores prácticas de monitoreo**↗ del sitio de Soporte de Dynamox **https://support.dynamox.net/**↗.

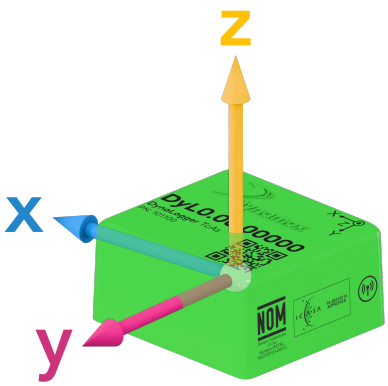
4.1 Recomendaciones de posicionamiento

Dado que cada DynaLogger realiza lecturas en tres ejes ortogonales entre sí, pueden ser instalados en cualquier dirección angular. Sin embargo, se recomienda que uno de sus ejes (X, Y, Z) esté alineado con la dirección del eje de la máquina.

Las imágenes a continuación muestran la orientación de los ejes de los DynaLoggers. Esta orientación también puede observarse en el cuerpo de cada dispositivo. La instalación correcta del dispositivo debe tener en cuenta tanto la orientación de los ejes como la orientación real de la instalación en la máquina.

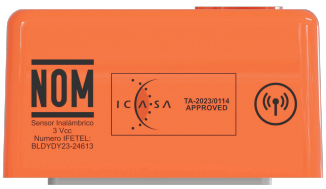






Además, en el lateral de los sensores hay un icono de antena que indica la ubicación de la antena interna. No obstruya esta región y, preferiblemente, mantenga esa cara orientada hacia el DynaGateway.







4.2 Fijación

El método de fijación es uno de los factores más críticos en las mediciones de vibración. Una fijación rígida es esencial para evitar lecturas incorrectas de los datos. Dependiendo del tipo de maquinaria, del punto de monitoreo y del modelo de DynaLogger, pueden utilizarse diferentes métodos de fijación.

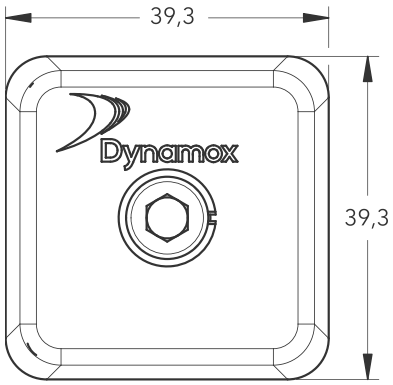
4.2.1 Fijación con tornillos

> ⓘ Método de fijación válido únicamente para los modelos HF+ y HF+S.

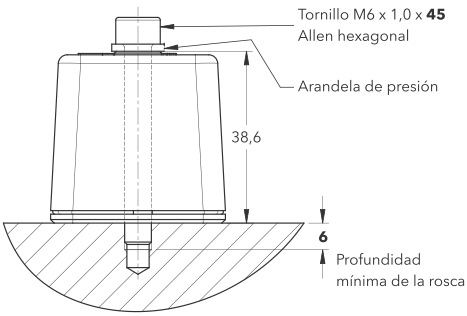
Antes de optar por este método de fijación, verifique si el punto de instalación en el equipo tiene el espesor suficiente para la perforación y si el sensor es compatible con este tipo de instalación.

Si se cumplen los requisitos, siga los pasos indicados a continuación:

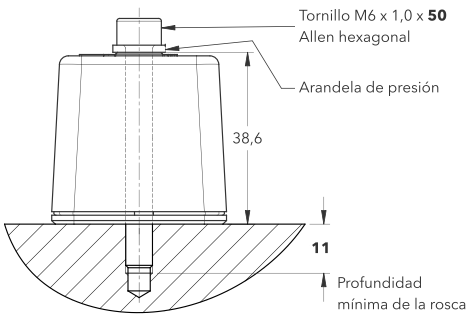
1. **Perforación en la máquina:** realice un orificio roscado con un machuelo M6x1 en el punto de medición. Se recomiendan perforaciones con una profundidad de 6 mm (para tornillos de 45 mm de longitud) y 11 mm (para tornillos de 50 mm de longitud);
2. **Limpieza física:** con un cepillo de acero o una lija fina, limpie las partículas sólidas e incrustaciones presentes en la superficie del punto de medición;
3. **Fijación del DynaLogger:** coloque el DynaLogger en el punto de medición, asegurándose de que su base esté completamente apoyada sobre la superficie. Luego, fije el tornillo con la arandela elástica suministrada, aplicando un par de apriete de 11 Nm para garantizar resultados confiables.



Dimensiones en milímetros



Montaje considerando tornillo de 45 mm



Montaje considerando tornillo de 50 mm

4.2.2 Fijación con adhesivo

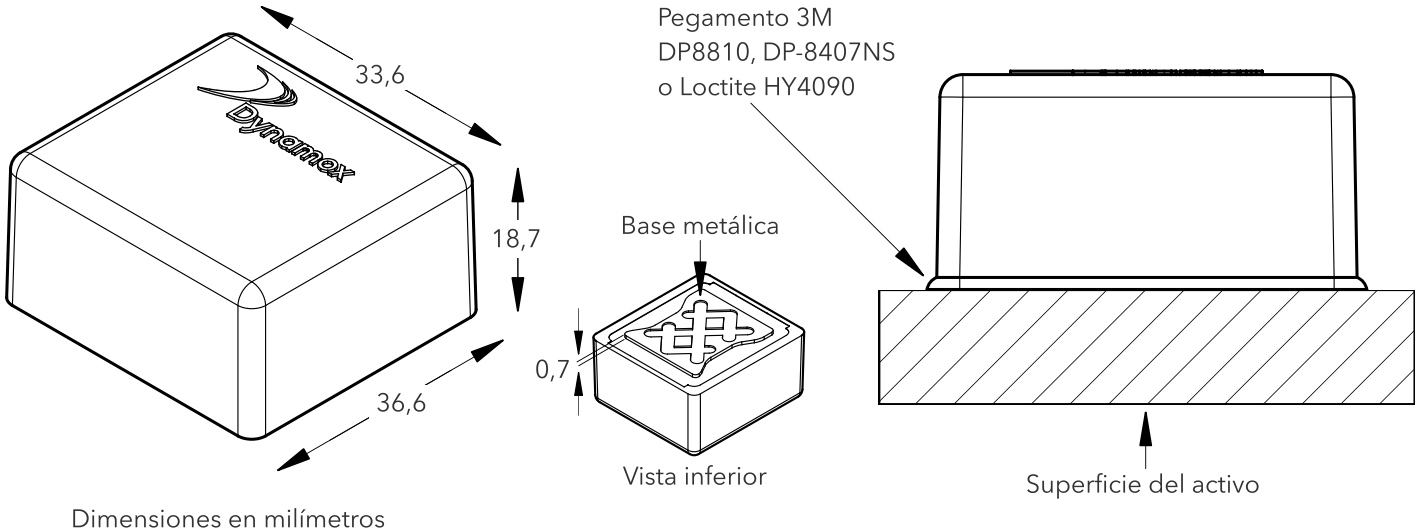
ⓘ Método de fijación válido para todos los modelos (HF+, HF+S, TcAg y TcAs).

La fijación con adhesivo puede ser ventajosa en algunos casos, como por ejemplo:

- fijación en superficies curvas, es decir, donde la base del DynaLogger no quede completamente apoyada sobre la superficie del punto de medición;
- fijación en lugares donde no sea posible realizar una perforación de al menos 6 mm;
- fijación en la que el eje Z del DynaLogger no esté orientado verticalmente con respecto al suelo;
- instalaciones de DynaLogger TcAg y TcAs, ya que estos modelos solo permiten fijación mediante adhesivo.

Para estos casos, es necesario seguir los siguientes pasos:

1. **Limpieza física:** con un cepillo de acero o una lija fina, limpie las partículas sólidas e incrustaciones presentes en la superficie del punto de medición;
2. **Limpieza química:** utilizando un disolvente adecuado, elimine cualquier residuo de aceite o grasa que pueda estar en el lugar de instalación;
3. **Preparación del adhesivo:** se recomienda utilizar adhesivos específicos según el rango de temperatura de operación: el adhesivo 3M DP-8810 está indicado para aplicaciones de hasta 84 °C, mientras que para aplicaciones de hasta 105 °C se deben emplear 3M DP-8407NS o Loctite HY4090. En todos los casos, es fundamental seguir rigurosamente las instrucciones de preparación y aplicación proporcionadas por el fabricante del adhesivo;
4. **Fijación del DynaLogger:** aplique el adhesivo de manera que cubra toda la base de la superficie inferior del DynaLogger, llenando completamente el orificio central en el caso de los modelos HF+ y HF+S. Aplique el adhesivo desde el centro hacia los bordes. Presione el DynaLogger contra el punto de medición, orientando los ejes (grabados en el cuerpo de cada dispositivo) de la forma más adecuada. Espere el tiempo de curado indicado en el manual del propio fabricante del adhesivo, con el fin de garantizar una correcta fijación del DynaLogger.



Dimensiones en milímetros

4.3 Iniciando la operación

Después de fijar el DynaLogger en el lugar deseado, se debe asociar su respectivo número de serie (ver sección 2) al Spot previamente creado en el árbol de activos (sección 3.1). El proceso de registro de un DynaLogger en un Spot debe realizarse a través del Dynamox App (sección 3.2). Por lo tanto, la aplicación debe ser descargada en su smartphone antes de salir al campo para la instalación de los sensores.

Al iniciar sesión en la aplicación con sus credenciales de acceso, todos los sectores, máquinas y sus divisiones estarán visibles, según la creación previa realizada en el árbol de activos a través de la Dynamox Platform. Para asociar finalmente cada DynaLogger a su respectivo lugar de monitoreo (Spot), solo debe seguir el procedimiento detallado en el **Manual del Dynamox App**↗.

Al finalizar este procedimiento, el DynaLogger comenzará a operar y a recolectar datos de vibración y temperatura según la configuración realizada.

5 Recursos adicionales

Con el objetivo de mantener sus dispositivos siempre actualizados con las funcionalidades más recientes, Dynamox proporciona actualizaciones automáticas para los DynaLoggers a través del DynaGateway o de la aplicación Dynamox App.

Declaración de conformidad

Según Directiva 2014/34/EU, Anexo X

Dynamox S.A
Rua Coronel Luiz Caldeira, nº 67, bloco C - Condomínio Ybirá Bairro Itacorubi, Florianópolis/SC, CEP 88.034-110
Teléfono: +55 48 3024-5858

Declaramos que los productos descritos a continuación:

HF+s, TcAg y TcAs
Cumplen con los requisitos aplicables de la Directiva 2014/34/EU, incluidas todas las modificaciones válidas en el momento de redactar la presente declaración.

Marcado ATEX:

HF+s: CE 2002, ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga / II 1D Ex ia IIIC T114°C Da
TcAg y TcAs: CE 2002, ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga / II 1D Ex ia IIIC T88°C Da

En el diseño y la construcción se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

- EN IEC 60079-0:2018, Atmósferas explosivas - Parte 0: Equipos - Requisitos generales
- EN 60079-11:2012, Atmósferas explosivas - Parte 11: Protección del equipo por seguridad intrínseca "i"

Condiciones especiales para un uso seguro:

- El aparato deberá estar protegido contra la carga electrostática;
- La placa de montaje metálica deberá estar conectada a tierra;
- El aislamiento del equipo no podrá soportar una tensión de 500 V r.m.s. entre los circuitos intrínsecamente seguros y las partes conectadas a tierra;
- Rango de temperatura ambiente: -10 °C ≤ Tamb ≤ +79 °C (TcAs y TcAg) / -10 °C ≤ Tamb ≤ +105 °C (HF+s)

Responsable de la declaración:



Nombre: André Ramos
Cargo: Coordinador de Ingeniería de Producto
Fecha: 13/02/2025

Póngase en contacto:
www.dynamox.net/contact-us

Certificación INMETRO
(atmósferas explosivas zona 0 y zona 20):
Modelo: HF+, HF+s, TcAg y TcAs
Número de certificado: NCC 23.0025 X
Marcado: Ex ma T6 Ga / Ex ta IIIC T 85 °C Da - IP66/IP68/IP69
Condiciones específicas de uso seguro: se debe tener cuidado con respecto al riesgo de descargas electrostáticas. Limpiar únicamente con paño húmedo.

Certificación INMETRO
Modelo: HF+s, TcAg y TcAs
Número de certificado: NCC 23.0025 X
Marcado (HF+s): Ex ia IIC T4 Ga / II 1D Ex ia IIIC T 114 °C Da
Marcado (TcAg/TcAs): Ex ia IIC T4 Ga / II 1D Ex ia IIIC T 88 °C Da
Condiciones específicas de uso seguro: la placa de montaje metálica debe estar puesta a tierra. El aislamiento del equipo no puede soportar una tensión de 500 V eficaces entre los circuitos intrínsecamente seguros y las partes puestas a tierra.

Este equipo no tiene derecho a protección contra interferencias nocivas y no puede causar interferencias en sistemas debidamente autorizados.

Este producto no es apropiado para uso en entornos residenciales, ya que podrá causar interferencias electromagnéticas que obligan al usuario a tomar las medidas necesarias para minimizar estas interferencias.

Para mayor información, consulte el sitio web de Anatel:
www.gov.br/anatel/pt-br↗

ANATEL FC CE

© 2026, Dynamox® es una marca registrada. Todos los derechos reservados.

El contenido de esta publicación se presenta únicamente con fines informativos. Se han tomado todos los cuidados posibles para garantizar la validez de la información contenida en esta publicación, pero no se asume ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daño, ya sea directo, indirecto o derivado del uso de la información aquí contenida. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar las especificaciones de nuestros productos en cualquier momento y sin previo aviso.

CERTIFIED ISO 9001 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27001 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27017 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27018 BUREAU VERITAS
CERTIFIED ISO 27701 BUREAU VERITAS

Manual DynaLoggers - Versión 9 - Agosto 2026 - es - Documento Público

Póngase en contacto:
www.dynamox.net/contact-us