DynaPortable (DynaLogger HF+s PO)

PN 101112-PO | NCM 9027.89.99 | HS 9027.89

Datasheet Mar. 2025

Visión General

El sensor inalámbrico **DynaPortable** está diseñado para identificar síntomas de modos de falla o defectos en máquinas y equipos en una **amplia variedad de aplicaciones**. Debido a su diseño ergonómico, su tamaño único y su poderosa base magnética, el DynaPortable puede fijarse fácilmente a las superficies de las máquinas con solo una mano. Es un sensor pequeño y ligero, ideal para transportarlo a cualquier lugar. La solución también cuenta con diversas herramientas disponibles en la **Plataforma Dynamox** que ayudan en el análisis de los datos y permiten realizar un seguimiento constante de la salud de los activos.

La solución también proporciona al usuario del dispositivo un **acceso individual** al módulo **DynaSens**, válido por un año, que permite configurar rutas combinando la inspección predictiva y sensitiva. DynaPortable aporta **autonomía y versatilidad** a la recolección de datos mediante rutas de inspección preprogramadas en un software intuitivo y moderno. Es posible realizar la recolección en áreas sin cobertura de red sin pérdida de datos. Los datos se sincronizan cuando Internet esté disponible.

El sensor IoT **DynaPortable** posee el modo de monitoreo de espectral/forma de onda. En el **monitoreo espectral** se pueden utilizar diferentes herramientas: espectro, forma de onda (lineal, circular y orbital), filtros de frecuencia, cepstrum, envolvente espectral (demodulación), autocorrelación y multimétricas.

Para realizar la recolección de datos en campo, se debe descargar la aplicación DynaPredict, disponible en Google Play y Apple Store.

Activos Monitoreados

- Motores
- Bombas
- Ventiladores
- Reductores
- Compresores y Máquinas Frigoríficas (Chillers)
- Rodamientos en activos de alta y baja velocidad

Monitoreo Inalámbrico

- Análisis de vibración en ruta con Aplicación
- Fácil instalación: fijación mediante base magnética
- Sin cables: sin errores de medición y sin costos de mantenimiento y transporte
- Recolección en línea y fuera de línea: recolección en áreas sin cobertura de red sin pérdida de datos
- Sensor compacto con amplia gama de frecuencias
- Batería de larga vida para múltiples recolecciones en ruta (+100.000 recolecciones)
- Sensor con bajo ruido espectral
- Medición triaxial verdaderamente simultánea
- Actualización remota del sensor
- 18 certificaciones en 46 países diferentes

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Dimensiones	39 mm x 39 mm x 64 mm
Peso	222 g
Material	Carcasa: LEXAN™, Pino y base del sensor: Acero inoxidable 316L, Base magnética: Neodimio Hierro Boro (16 Kg)
Fijación	Base magnética
Señalización Visual (LED)	Rojo/verde
Acelerómetro	MEMS triaxial
Límite de Impacto del Aceleróm.	10.000 g en 0,2 ms
Temperatura de Operación[1,2]	-10 °C ≤ T ≤ 84 °C

BATERIA	
Tensión	3 V
Autonomia[3]	Hasta 106.000 recolecciones (Aprox. 4,5 años)

COMUNICACIÓN Y SISTEMA	
Comunicación Inalámbrica	BLE 5.3 / 2.400 – 2.483,5 MHz
Alcance[4]	100 m
Potencia de Salida RF	0,4 dBm

CERTIFICACIÓN / HOMOLOGACIÓN
Ver última página

1 - Es posible monitorear activos cuya temperatura supere los 84°C, especialmente activos con características intermitentes y una temperatura ambiente inferior a 24°C. Sin embargo, Dynamox no ofrece garantía en estos casos. Condición específica para la aplicación fuera de atmósferas explosivas. 2 - La aplicación a temperaturas inferiores a 0°C genera un impacto sobre la autonomía de la batería. Este efecto empeora cuanto menor es la temperatura, estimándose una reducción del 50% de la vida útil en aplicaciones a -20°C. Condición específica para aplicaciones fuera de atmósferas explosivas.
3 - Considerando un escenario de 100 recolecciones triaxiales de 6,5kHz y 32.000 líneas al día y una ruta de medición con máquinas cercanas. 4 – La resolución de amplitud calculada se basa en la salida digital del acelerómetro en µg/LSB o mg/LSB. 5 – Verificar la configuración en la tabla “Configuración del monitoreo espectral”.

MONITOREO ESPECTRAL Y FORMA DE ONDA	
Herramientas de Análisis	Espectro
	Filtros de frecuencia
	Envolvente (demodulación)
	Cepstrum
	Cascada espectral
	Autocorrelación
	Forma de onda circular y orbital
	Métricas avanzadas: RMS multibanda, Envolvente RMS, Pico-pico, Curtosis, FC, FC+, Energía de carpet, energía en 1X y armónicos en velocidad, y 1X BPFO, 1X BPFI, 1X BSF, 1X FTF en envolvente y Envolvente RMS.
Respuesta en Frecuencia (± 5%)	5 kHz (dirección z) y 1 kHz (direcciones x e y)
Respuesta en Frecuencia (± 3dB)	5 kHz (dirección z) y 1 kHz (direcciones x e y)
Densidad de Ruido Espectral	< 75 µg/√Hz
Tasa de Muestreo	Hasta 26 kHz
Resolución Mín. en Frecuencia	0,006 Hz (8 bits) y 0,012 Hz (16 bits)
Resolución Mín. en Amplitud[1]	16 mg (8 bits) y 61 µg (16 bits)
Rango de Amplitud	Hasta ±16 g
Líneas de Resolución (LOR)	98.304 (uniaxial) y 32.768 (triaxial)
Frecuencia Máxima	571 Hz a 13 kHz (configurable)
Tiempo Máx. de Adquisición[2]	172,2 s (uniaxial) y 57,3 s (triaxial)

CONFIGURACIONES DE MONITOREO ESPECTRAL

TRIAXIAL SIMULTÁNEO

Frec. Máx. (Hz)	Duración (s)						RPM Mín.[3]
13.145	0,08	0,16	0,31	0,62	1,25	2,5	24,0
6.572	0,16	0,31	0,62	1,25	2,5	5,0	12,0
2.629	0,4	0,8	1,6	3,1	6,2	12,5	4,8
1.314	0,8	1,6	3,1	6,2	12,5	24,9	2,4
571	1,8	3,6	7,2	14,3	28,7	57,3	1,0
N. Líneas	1.024	2.048	4.096	8.192	16.384	32.768*	-

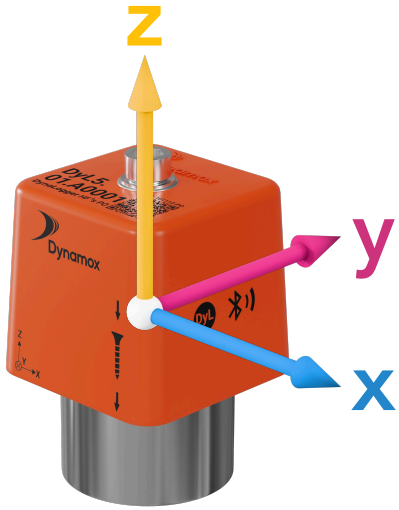
UNIAXIAL

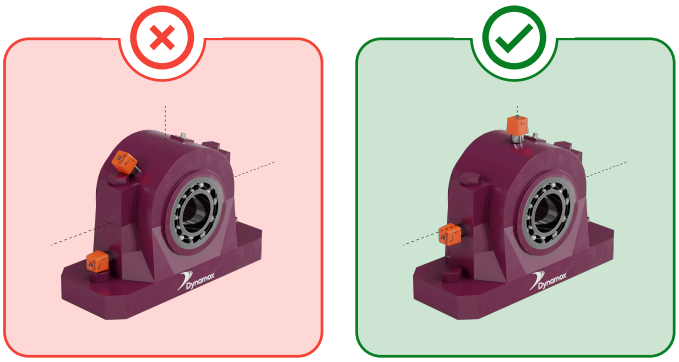
Frec. Máx. (Hz)	Duración (s)								RPM Mín.[3]
13.145	0,08	0,16	0,31	0,62	1,25	2,5	3,7	7,5	8,0
6.572	0,16	0,31	0,62	1,25	2,5	5,0	7,5	15,0	4,0
2.629	0,4	0,8	1,6	3,1	6,2	12,5	18,7	37,4	1,6
1.314	0,8	1,6	3,1	6,2	12,5	24,9	37,4	74,8	0,8
571	1,8	3,6	7,2	14,3	28,7	57,3	86,0	172,0	0,3
N. Líneas	1.024	2.048	4.096	8.192	16.384	32.768	49.152	98.304*	-

1 – La resolución de amplitud calculada se basa en la salida digital del acelerómetro en µg/LSB o mg/LSB. 2 – Verificar la configuración en la tabla "Configuración del monitoreo espectral". 3 - RPM mínima basada en el tiempo de adquisición más largo considerando el monitoreo de una vuelta completa del eje. * - Configuración disponible con 8 bits de resolución de amplitud.

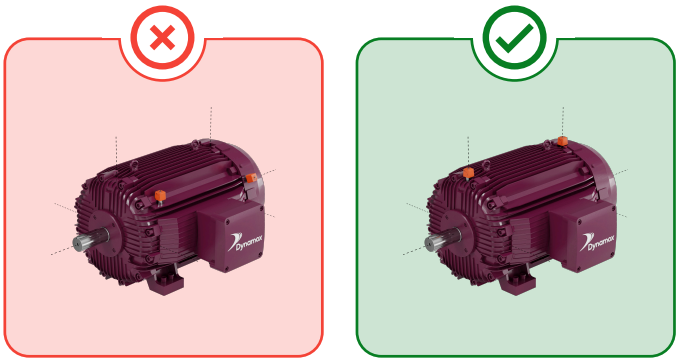
Guía Rápida de Posicionamiento

- Definir los puntos críticos de los activos a monitorear que formarán parte de la ruta para posicionar el sensor DynaPortable. Sugerencia: pegar pads de acero en los puntos de monitoreo para localizarlos más fácilmente y facilitar aún más el montaje;
- Configurar una ruta preprogramada para la inspección utilizando el módulo DynaSens y añadir la información observada en campo;
- En campo, posicionar sólo un sensor DynaPortable por punto de monitoreo, ya que el sensor realiza recolecciones triaxiales. Evitar posicionarlo en regiones de la carcasa donde haya falta de rigidez, como aletas, tapas y protecciones. Ver las recomendaciones más abajo;
- Las altas temperaturas, los residuos en la superficie y las caídas del sensor pueden provocar una pérdida parcial del magnetismo de la base. Para saber más, lea nuestro **artículo**;
- Utilizar la aplicación DynaPredict para documentar registros de la inspección sensitiva de forma dinámica y ágil, con el apoyo de recursos de grabación de audio y foto. Los datos recolectados se sincronizan mediante conexión a Internet con la plataforma Dynamox, donde es posible analizar los informes obtenidos con los resultados de la inspección;
- Alinee uno de los ejes del DynaPortable con el eje real de la máquina. Estos ejes se muestran en el esquema al lado y en el cuerpo de los dispositivos.





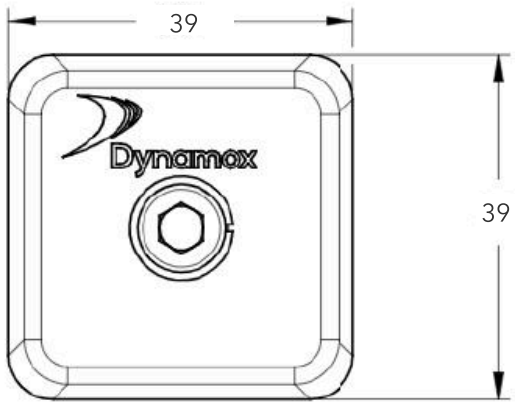
Se recomienda el posicionamiento centralizado en el componente.



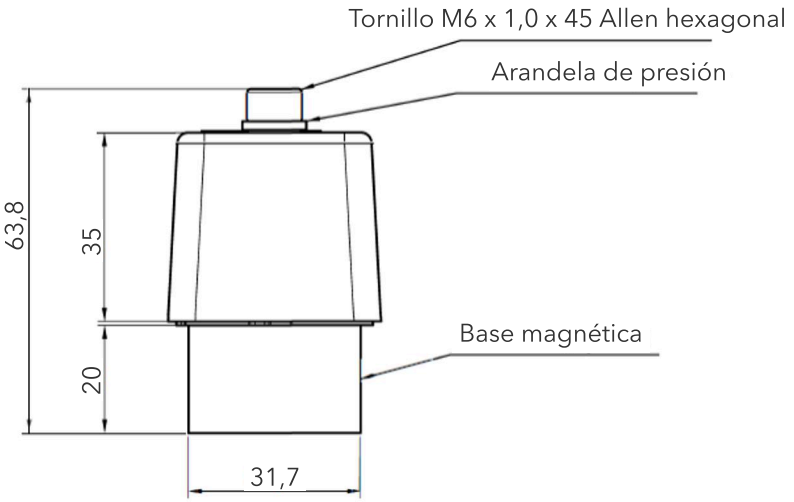
No se recomienda el posicionamiento en aletas y cubiertas.

Nota: Para los motores, la recomendación es posicionar un sensor en el lado acoplado (LA) y otro en el lado opuesto al acoplado (LOA) para un monitoreo completa.

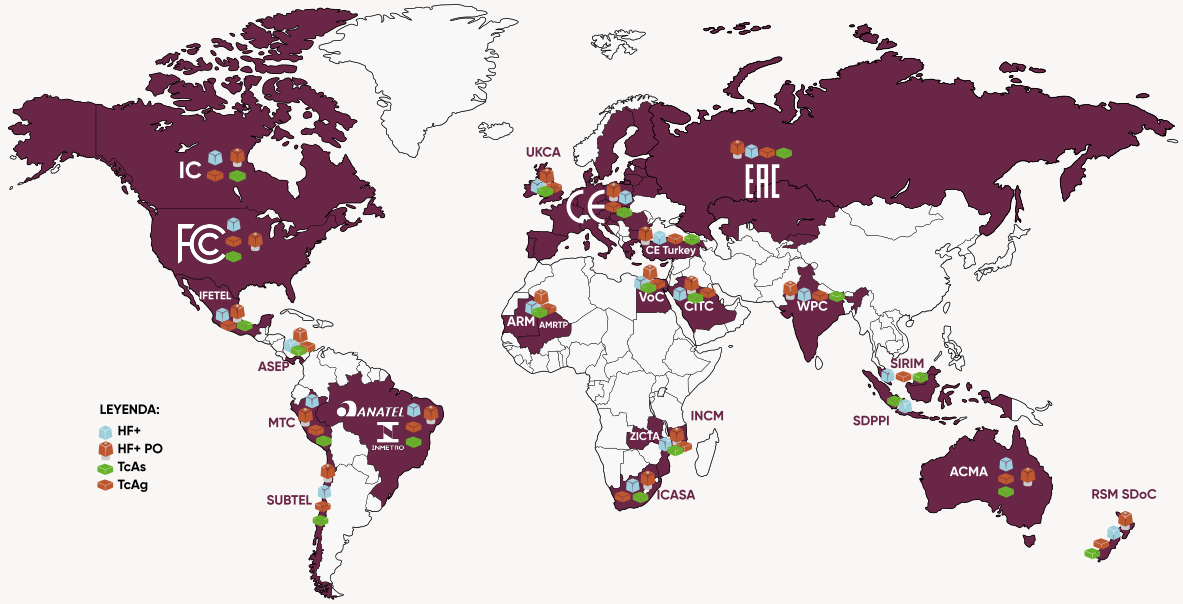
Dibujo Técnico



Dimensiones en milímetros



CERTIFICACIÓN	
Homologación/Certificación	ANATEL/CE/ACMA/FCC/IC/INMETRO
Grado de Protección	IP66/IP68/IP69
Atmósfera Explosiva	Ex ma IIC T6 Ga Ex ta IIIC T85 °C Da



CERTIFIED ISO 9001 | CERTIFIED ISO 27001 | CERTIFIED ISO 27017 | CERTIFIED ISO 27018 | CERTIFIED ISO 27701

© 2025, Dynamox®. DynaPredict® es una marca registrada de Dynamox. 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.

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