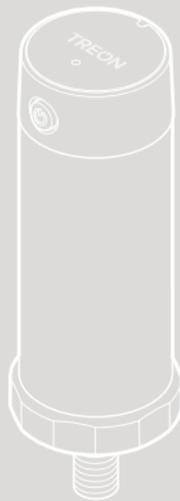


Nodo industrial

Guía de inicio rápido,
seguridad y garantía

V 1.0 - ES



Descripción del producto

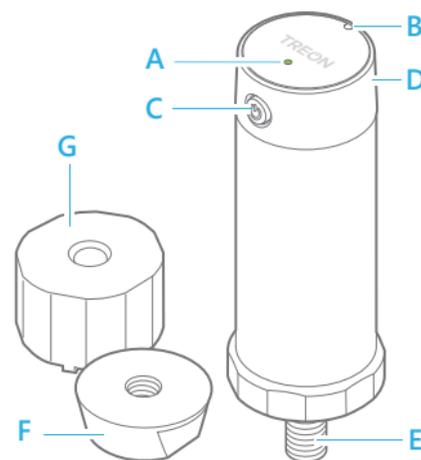
El Nodo industrial Treon es un dispositivo sensor inalámbrico alimentado con batería para la monitorización del estado y mantenimiento predictivo. Mide la vibración triaxial y la temperatura de la superficie de equipos giratorios, como por ejemplo bombas, motores y compresores. Vibraciones anómalas o temperaturas altas de la máquina pueden representar primeros indicios de fallo por el desequilibrio de componentes, desalineamiento, desgaste o uso indebido de los equipos.

El Nodo industrial Treon funciona en una red en malla que transmite valores del sensor directamente o a través de otros nodos a una pasarela, como por ejemplo Pasarela Treon. Normalmente, los datos se envían desde la pasarela a un "backend" en la nube para su almacenamiento y análisis posterior.

Una vez que se encienda el nodo, este empieza a medir y transmitir automáticamente datos a intervalos preconfigurados. En función de la configuración, el Nodo Treon puede enviar datos sin procesar sobre vibraciones y/o valores calculados previamente, como por ejemplo velocidad cuadrática media, transformada rápida de Fourier (FFT) y Curtosis, a la nube a través de la pasarela.

Llaves y piezas

- A. Luz de estado
- B. Muesca de orientación
- C. Botón de alimentación
- D. Etiqueta NFC
- E. Perno M8
- F. Adaptador de tuercas (no incluido en la caja comercializada)
- G. Adaptador de montaje epoxi (no incluido en la caja comercializada)



1

Montaje del nodo

Cuando monte el sensor en un equipo monitorizado, es importante considerar la ubicación del sensor y el contacto entre el sensor y el equipo. La mejor ubicación para acoplar el sensor depende de la máquina y de la fuente de vibración monitorizada.

Para obtener la mejor calidad de medición, la superficie de contacto en la máquina debe ser completamente plana (desviación máxima de 1 mm), suave (textura de la superficie inferior o igual a 32 micropulgadas) y mayor que la base del nodo. Se recomienda que los nodos se monten a través de un agujero taladrado y roscado directamente en el alojamiento de la máquina.

En casos donde la superficie de la máquina sea curva o irregular, debe utilizarse epoxi entre la superficie de la máquina y el nodo. El atornillado del nodo en una superficie curva puede conducir a que el perno del nodo se retuerza y que se produzcan daños permanentes en el dispositivo.

CASO 1

Acoplamiento del nodo direc-

tamente en la superficie de la máquina

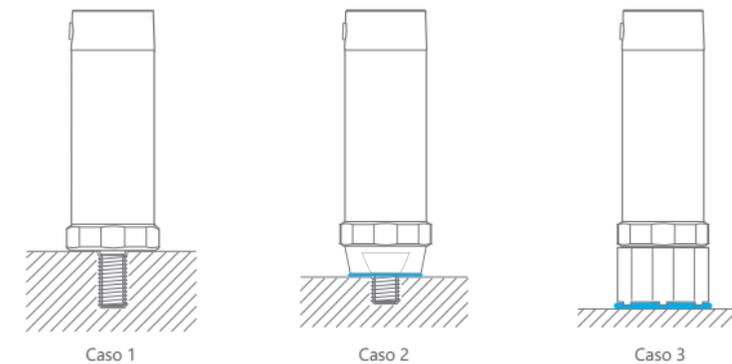
El acoplamiento directo entre el Nodo industrial y la superficie de la máquina minimiza la ruta de transmisión de vibración para obtener la mejor calidad de medición. Requiere una superficie plana de 32 mm de diámetro y un agujero para perno M8 con 18,5 mm de roscado.

1. Limpie la superficie de la máquina y aplique grasa de silicona en ella.
2. Aplique fijador de roscas extraíble en el perno del sensor.
3. Inserte el perno en un agujero M8 en la máquina.
4. Atornille el nodo con una llave dinamométrica de 30 mm con un par de 8 newton-metros.

CASO 2

Acoplamiento del nodo con adaptador de tuercas

El adaptador de tuercas permite acoplar el Nodo industrial en un punto con menos espacio disponible en diámetro, una abertura de M8 más corta con menos roscado y con epoxi adicional para superficie irregular. Requiere un adaptador de tuercas, superficie plana de 25 mm de diámetro, agujero para perno M8 con 9,5 mm de roscado y epoxi opcional.



1. Limpie las superficies entre el nodo y el adaptador y aplique grasa de silicona en ellas.
2. Enrosque la tuerca del adaptador en el perno del sensor.
3. Apriete la tuerca con un par de 8 Nm.

Sin epoxi

4. Limpie la superficie de la máquina y aplique grasa de silicona en ella.
5. Aplique fijador de roscas extraíble en el perno del sensor.
6. Inserte el perno en un agujero M8 en la máquina.
7. Atornille el nodo con una llave dinamométrica de 22 mm con un par de 8 Nm.

Con epoxi

4. Aplique epoxi en la superficie del adaptador de tuercas.
5. Inserte el perno en un agujero M8 en la máquina.
6. Apriete con la mano el sensor.
7. Permita que el material de epoxi se endurezca.

CASO 3

Acoplamiento del nodo con adaptador de montaje epoxi

El adaptador de montaje epoxi permite acoplar el Nodo industrial en una superficie irregular y sin apertura para un perno. Requiere un adaptador de montaje epoxi, epoxi y superficie

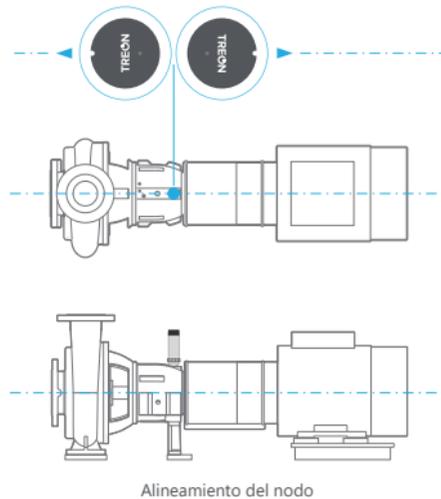
de 32 mm de diámetro.

1. Limpie las superficies entre el nodo y el adaptador y aplique grasa de silicona en ellas.
2. Atornille el adaptador de montaje epoxi en el perno del sensor.
3. Apriete la tuerca con un par de 8 Nm.
4. Aplique epoxi a la superficie del adaptador.
5. Coloque el nodo en la posición correcta en la máquina.
6. Permita que el material de epoxi se endurezca.

Alineamiento del nodo

Para obtener una interpretación precisa de los datos de medición, la línea central del nodo debe estar alineada con el eje de la máquina giratoria. Esto puede hacerse alineando manualmente el nodo con el eje o registrando el grado de desalineamiento del nodo y usando esa cifra para corregir los valores de medición en la nube.

El alineamiento manual solo funciona al utilizar el acoplamiento de epoxi. Después de aplicar el epoxi y apretar manualmente el sensor en la máquina, alinee el eje del nodo directamente hacia el extremo de accionamiento o hacia el otro extremo de la máquina monitorizada. Gire el nodo únicamente en sentido horario.



Para el alineamiento del nodo digitalmente en la nube, puede encontrar más información en <https://www.treon.fi/documentation>

Encendido del nodo

Pulse y mantenga pulsado el botón de alimentación hasta que la luz de estado se ilumine en verde.



2

Comprobación de la conexión

Para ver si el nodo está conectado a la pasarela:

1. Pulse el botón de alimentación brevemente. La luz de estado se ilumina en verde y se apaga.
 
2. Si la luz de estado vuelve a iluminarse en verde durante 5 segundos, el nodo está conectado.
 5 segundos = CONECTADO
- Si la luz de estado se ilumina en rojo durante 5 segundos, el nodo aún no está conectado.
 5 segundos = NO CONECTADO

Si el nodo no está conectado, y la pasarela se ha encendido y el nodo ha tenido tiempo para establecer la conexión, es posible que el nodo esté demasiado alejado de la pasarela, o que su entorno esté bloqueando la conexión de radio. En cualquier caso, la pasarela debe acercarse al nodo o puede añadirse un nodo de encaminamiento adicional entre el nodo y la pasarela para ayudar a encaminar los datos.

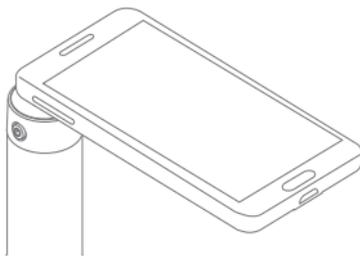
3

Lectura del Id. del nodo

El número de identificación del nodo se imprime en la pegatina colocada en el nodo y también puede leerse del código QR.



También puede utilizar un lector NFC, como por ejemplo un teléfono móvil compatible con NFC, para leer el número de identificación: encienda NFC en el lector y toque la parte superior del nodo con el lector.



Información del producto

Importante

Para obtener información importante sobre el uso seguro de su dispositivo, lea la Guía de seguridad.

Frecuencias de funcionamiento: 2400 MHz - 2483,5 MHz

Potencia máxima: +4 dBm

Rango de temperatura de funcionamiento: -40 °C - +85 °C

Batería

Tipo de batería: Batería principal de celda de bobina de litio-cloruro de tionilo (LI-SOCI2) de 3,6 V.

La batería no es extraíble. Si la batería se agota, sustituya el nodo.

 NORUEGA. No se permite el uso de este dispositivo en un radio de 20 km del centro de Ny-Ålesund en Svalbard, Noruega.

INFORMACIÓN DE CERTIFICACIÓN

Fabricante

Treon Oy, Visiokatu 3, 33720 Tampere, Finlandia.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR

Identificador único: Nodo Treon, modelo 2111

Fabricante:

Treon Oy
Visiokatu 3, FIN-33720 Tampere, Finlandia
<https://www.treon.fi>

Parte responsable – Información de contacto de EE. UU.:

OptoFidelity Inc.
19409 Stevens Creek Blvd. - Suite 250, Cupertino, CA 95014, EE. UU.
<http://www.optofidelity.com>
+1 (669) 241-8383

Declaración de conformidad FCC (para productos sujetos a la Parte 15)
Este dispositivo cumple la Parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE



Por la presente, Treon Oy declara que el nodo Treon es un equipo de radio que cumple la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad UE está disponible en la siguiente dirección de Internet:

<https://www.treon.fi/documentation>

Guía de seguridad y garantía

Introducción

Lea estas sencillas directrices. Su incumplimiento puede conllevar peligro o violación de la legislación y las normativas locales. Para obtener información adicional, visite

<https://www.treon.fi/documentation>

Cuidado y mantenimiento

Maneje el dispositivo con atención. Las siguientes sugerencias contribuyen a mantener el dispositivo en correcto estado de funcionamiento.

- No abra el dispositivo a menos que se indique hacerlo en la guía del usuario.
- Las modificaciones no autorizadas pueden causar daños en el dispositivo e infringir las normativas que rigen los dispositivos de radio.
- Evite dejar caer, golpear o agitar el dispositivo. El manejo brusco puede romper el dispositivo.
- Utilice exclusivamente un paño suave, limpio y seco para limpiar la superficie del dispositivo. No limpie el dispositivo con disolventes, productos químicos tóxicos o detergentes fuertes, ya que pueden causar daños en el dispositivo y anular la garantía.
- No pinte el dispositivo. La pintura puede impedir el funcionamiento correcto.
- El nodo es a prueba de polvo y salpicaduras. No obstante, no se recomienda sumergirlo en agua.

Daños

Si el dispositivo estuviera dañado, póngase en contacto con support@treon.fi. Las reparaciones de este dispositivo solo pueden realizarse con personal cualificado.

Niños pequeños

Su dispositivo no es un juguete. Puede contener piezas pequeñas. Manténgalo fuera del alcance de niños pequeños.

Interferencia con dispositivos médicos

El dispositivo puede emitir ondas de radio que podrían afectar al funcionamiento de los equipos electrónicos próximos, incluyendo marcapasos, audífonos y desfibriladores. Si utiliza un marcapasos u otro dispositivo médico implantado, no utilice el dispositivo sin consultar primero con su médico o con el fabricante de su dispositivo médico.

Mantenga una distancia segura entre el dispositivo y sus dispositivos médicos e interrumpa el uso del dispositivo si observa una interferencia persistente con su dispositivo médico.

Almacenamiento

Guarde y utilice siempre el dispositivo con las cubiertas colocadas.

Reciclaje

Consulte las normativas locales sobre la eliminación correcta de productos electrónicos.

La Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), que entró en vigor como legislación europea el 13 de febrero de 2003, introdujo un cambio importante en el procesamiento de equipos eléctricos al final de su vida útil. El propósito de esta Directiva es, como una primera prioridad, la prevención de RAEE y, asimismo, promover la reutilización, reciclaje y otras formas de recuperación de estos residuos con objeto de reducir su eliminación.



El símbolo de la papelera con ruedas tachada en su producto, batería, documentación o embalaje sirve para recordar que todos los productos eléctricos y electrónicos y baterías deben entregarse en un punto de recogida independiente al final de su vida útil. No deseches estos productos como residuos urbanos sin clasificar: llévelos a un punto de reciclaje. Para obtener información sobre el punto de reciclaje más próximo, consulte con su autoridad reguladora de desechos local.

GARANTÍA

El documento *Garantía limitada de Treon* se encuentra disponible en la siguiente dirección de Internet:

<https://www.treon.fi/documentation>

GUÍA DE INICIO RÁPIDO, v1.0

© 2019 Treon Oy. Reservados todos los derechos.