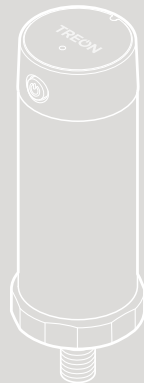


# Industrial Node

Guide de démarrage rapide,  
Sécurité et Garantie

V 1.0 - FR



## Description du produit

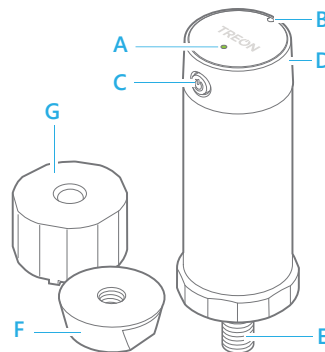
Treon Industrial Node est un dispositif de détection sans fil sur batterie destiné à la surveillance de l'état des appareils et à la maintenance prédictive. Il mesure les vibrations triaxiales et la température de surface des équipements rotatifs, tels que les pompes, les moteurs et les compresseurs. Des vibrations anormales ou des températures élevées peuvent constituer les premiers signes d'une défaillance provoquée par le déséquilibre, l'usure ou le mauvais alignement des composants ou par une utilisation incorrecte de l'équipement.

Treon Industrial Node fonctionne au sein d'un réseau maillé en transmettant les valeurs des capteurs – de manière directe ou via d'autres nœuds – à une passerelle, telle que Treon Gateway. En règle générale, les données sont envoyées de la passerelle vers un back-end dans le cloud pour stockage et analyse ultérieure.

Une fois le nœud allumé, il commence automatiquement à mesurer et à transmettre les données à des intervalles prédéfinis. Selon la configuration, Treon Node peut envoyer des données de vibrations brutes et/ou des valeurs précalculées, telles que la vitesse moyenne quadratique (RMS), la transformation de Fourier rapide (FFT) et le Kurtosis, du cloud vers la passerelle.

## Touches et éléments

- A. Témoin lumineux
- B. Encoche d'orientation
- C. Bouton d'alimentation
- D. Étiquette NFC
- E. Boulon M8
- F. Adaptateur d'écrou (non inclus dans le coffret)
- G. Adaptateur de montage époxy (non inclus dans le coffret)



# 1

## Monter le nœud

Lors du montage du capteur sur un équipement surveillé, il est important de prêter attention à l'emplacement du capteur et au contact entre le capteur et l'équipement. L'emplacement optimal du capteur dépend de la machine et de la source de vibrations surveillée.

Pour obtenir une qualité de mesure optimale, la surface de contact dans la machine doit être complètement plane (1 mil maximum), lisse (texture de surface de 32 micropouces maximum) et plus grande que la base du nœud. Il est recommandé de monter les nœuds via un trou percé et taraudé directement sur le boîtier de la machine.

Si la surface de la machine est courbe ou irrégulière, un époxy doit être utilisé entre la surface de la machine et le nœud. Le vissage du nœud sur une surface courbe peut entraîner la torsion du boulon du nœud et endommager de manière permanente l'appareil.

### CAS 1

#### Fixer le nœud directement sur la surface de la machine

La fixation directe de l'Industrial Node sur la

surface de la machine réduit l'itinéraire de transmission des vibrations pour une qualité de mesure optimale. Cela nécessite une surface plane de 32 mm de diamètre et un trou pour boulon M8 avec un filetage de 18,5 mm.

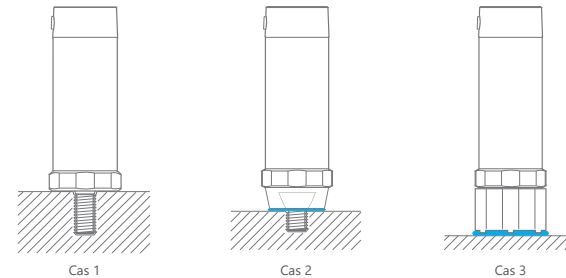
1. Nettoyez la surface de la machine et appliquez dessus de la graisse à base de silicone.
2. Appliquez le frein-filet amovible sur le boulon du capteur.
3. Insérez le boulon dans un trou M8 sur la machine.
4. Vissez le nœud à l'aide d'une clé dynamométrique de 30 mm à un couple de 8 newtons-mètres.

### CAS 2

#### Fixer le nœud avec l'adaptateur d'écrou

L'utilisation d'un adaptateur d'écrou permet de fixer l'Industrial Node à un emplacement doté d'un diamètre disponible inférieur, d'une ouverture M8 plus courte avec un filetage inférieur et avec un époxy complémentaire sur une surface irrégulière. Cela nécessite un adaptateur d'écrou, une surface plane de 25 mm de diamètre, un trou pour boulon M8 avec un filetage de 9,5mm et un époxy complémentaire.

1. Nettoyez les surfaces entre le nœud et l'adaptateur, et appliquez dessus de la



graisse à base de silicone.

2. Vissez l'écrou de l'adaptateur sur le boulon du capteur.
3. Serrez l'écrou à un couple de 8 Nm.

#### Sans époxy

4. Nettoyez la surface de la machine et appliquez dessus de la graisse à base de silicone.
5. Appliquez le frein-filet amovible sur le boulon du capteur.
6. Insérez le boulon dans un trou M8 sur la machine.
7. Vissez le nœud à l'aide d'une clé dynamométrique de 22 mm à un couple de 8 newtons-mètres.

#### Avec époxy

4. Appliquez l'époxy sur la surface de l'adaptateur d'écrou.
5. Insérez le boulon dans un trou M8 sur la machine.
6. Serrez à la main le capteur.
7. Laissez durcir l'époxy.

### CAS 3

#### Fixer le nœud avec l'adaptateur de montage époxy

L'utilisation d'un adaptateur de montage époxy permet de fixer l'Industrial Node sur une surface irrégulière et sans ouverture de boulon. Cela nécessite un adaptateur de montage époxy, un époxy et une surface de 32 mm de diamètre.

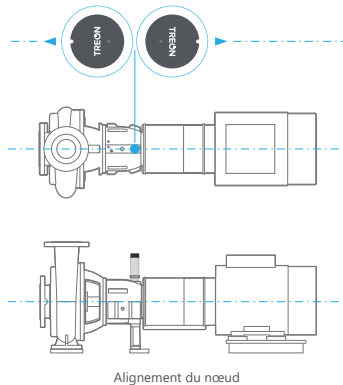
- Nettoyez les surfaces entre le nœud et l'adaptateur, et appliquez dessus de la graisse à base de silicone.
- Vissez l'adaptateur de montage époxy sur le boulon du capteur.
- Serrez l'écrou à un couple de 8 Nm.
- Appliquez l'époxy sur la surface de l'adaptateur.
- Placez le nœud en position correcte sur la machine.
- Laissez durcir l'époxy.

## Aligner le nœud

Pour permettre une interprétation précise des données mesurées, la ligne centrale du nœud doit être alignée avec l'arbre de la machine rotative. Cela peut se faire soit en alignant manuellement le nœud sur l'arbre, soit en enregistrant le degré de désalignement du nœud et en utilisant ce chiffre pour corriger les valeurs mesurées dans le cloud.

L'alignement manuel ne fonctionne que dans le cas de la fixation époxy. Après avoir appliqué l'époxy et serré le capteur à la main sur la machine, alignez l'axe du nœud directement sur l'entraînement ou l'extrémité non entraînée de la machine surveillée. Tournez le nœud uniquement dans le sens horaire.

Vous trouverez plus d'informations sur



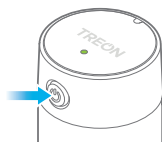
Alignement du nœud

l'alignement numérique du nœud dans le cloud à l'adresse

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

## Allumer le nœud

Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé jusqu'à ce que le témoin lumineux devienne vert.



# 2

## Vérifier la connexion

Pour savoir si le nœud est connecté à la passerelle :

- Appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation. Le témoin lumineux devient vert et s'éteint.



- Si le témoin lumineux redevient vert pendant 5 secondes, cela signifie que le nœud est connecté.

● 5 secondes = CONNECTÉ

Si le témoin lumineux devient rouge pendant 5 secondes, cela signifie que le nœud n'est pas encore connecté.

● 5 secondes = NON CONNECTÉ

Si le nœud n'est pas connecté, que la passerelle a été mise sous tension et que le nœud a eu le temps d'établir la connexion, il est possible que le nœud soit trop éloigné de la passerelle ou que son environnement entrave la connexion radio. Quoi qu'il en soit, la passerelle doit être rapprochée du nœud ou un nœud de routage supplémentaire peut être ajouté entre le nœud et la passerelle pour faciliter le routage des données.

# 3

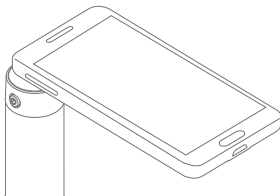
## Lire l'ID de nœud

Le numéro d'identification du nœud est imprimé sur l'autocollant situé sur le nœud et peut également être lu à partir du code QR.



Numéro d'identification

Vous pouvez également utiliser un lecteur NFC, tel qu'un téléphone mobile compatible NFC, pour lire le numéro d'identification : activez NFC sur le lecteur et touchez le haut du nœud avec le lecteur.



## Informations produit

### Important

Pour obtenir des informations importantes sur l'utilisation en toute sécurité de votre appareil, veuillez consulter le Guide de sécurité.

**Fréquences opérationnelles** : 2400 MHz à 2483,5 MHz

**Puissance maximale** : +4 dBm

**Plage de températures opérationnelles** : -40 à +85 °C

### Batterie

Type de batterie : batterie principale à cellule bobinée lithium-chlorure de thionyle (LI-SOCI2) de 3,6 V A.

La batterie n'est pas amovible. Si la batterie est usée, remplacez le nœud.

 NORVÈGE. Cet appareil est interdit dans un rayon de 20 km autour du centre de Ny-Ålesund à Svalbard, en Norvège.

## INFORMATIONS DE CERTIFICATION

### Fabricant

Treon Oy, Visiokatu 3, 33720 Tampere, Finlande

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DU FOURNISSEUR

Identifiant unique : Treon Node, modèle 2111

### Fabricant :

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

Partie responsable – Informations de contact aux États-Unis :

### OptoFidelity Inc.

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

**Déclaration de conformité à la FCC** (pour les produits soumis à la Section 15)

Cet appareil est conforme à la Section 15 de la réglementation de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.

(2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

### Canada

Cet appareil est conforme à la(aux) norme(s) RSS sans licence d'Industry Canada.

Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne doit pas causer d'interférences et
- il doit accepter toutes interférences reçues, y compris celles susceptibles d'avoir des effets indésirables sur son fonctionnement.

Cet équipement respecte les limites d'exposition aux rayonnements IC RSS-102 définies pour un environnement non contrôlé.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE



Par la présente, Treon Oy déclare que l'équipement radio Treon Node est conforme à la Directive 2014/53/UE. Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante :

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

## Guide de sécurité et Garantie

### Introduction

Veuillez prendre connaissance de ces consignes simples. Le non-respect de ces consignes peut s'avérer dangereux ou contraire aux législations et réglementations locales. Pour en savoir plus, veuillez consulter

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

### Entretien et maintenance

Veuillez à manipuler votre appareil avec précaution. Respectez les conseils suivants pour en préserver le bon fonctionnement.

- Ouvrez l'appareil uniquement selon la méthode recommandée dans le guide d'utilisation.
- Les modifications non autorisées sont susceptibles d'endommager l'appareil et d'enfreindre la réglementation relative aux appareils radio.
- Évitez de laisser tomber, cogner ou secouer l'appareil. Une manipulation brusque peut le casser.
- Utilisez uniquement un chiffon doux, propre et sec pour nettoyer la surface de l'appareil. Évitez de nettoyer l'appareil avec des solvants, des produits chimiques toxiques ou des détergents agressifs, qui risqueraient d'endommager votre appareil et d'annuler la garantie.
- Ne peignez pas l'appareil. La peinture peut entraver son bon fonctionnement.
- Le nœud est résistant à la poussière et aux éclaboussures. Cependant, il est recommandé de ne pas le plonger dans l'eau.

### Dommages

Si l'appareil est endommagé, veuillez contacter [support@treon.fi](mailto:support@treon.fi). Seul un personnel qualifié peut réparer l'appareil.

### Jeunes enfants

Votre appareil n'est pas un jouet. Il est susceptible de contenir de petits éléments qu'il convient de garder hors de portée des jeunes enfants.

### Interférences avec les dispositifs médicaux

L'appareil peut émettre des ondes radio susceptibles d'affecter le fonctionnement des appareils électroniques à proximité, y compris les stimulateurs cardiaques, les prothèses auditives et les défibrillateurs. Si vous portez un stimulateur cardiaque ou un autre dispositif médical, n'utilisez pas cet appareil avant d'avoir consulté votre médecin ou le fabricant de votre dispositif médical. Conservez une distance de sécurité entre l'appareil et vos dispositifs médicaux, et arrêtez d'utiliser

l'appareil si vous constatez des interférences persistantes avec votre dispositif médical.

### Stockage

Veuillez toujours à ce que les caches soient fixés lors du stockage et de l'utilisation de l'appareil.

### Recyclage

Vérifiez les réglementations locales pour mettre au rebut les produits électroniques de façon appropriée.

La Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), qui est entrée en vigueur en tant que loi européenne le 13 février 2003, a entraîné un changement majeur dans le traitement des équipements électriques en fin de vie. Cette Directive a pour objectif prioritaire la prévention des DEEE et, en outre, la promotion de la réutilisation, du recyclage et d'autres formes de récupération de ces déchets afin d'en réduire la mise au rebut.



Le symbole de la poubelle à roulettes barrée sur votre produit, la batterie, la documentation ou l'emballage vous rappelle que tous les produits électriques et électroniques, ainsi que les batteries, doivent faire l'objet d'une collecte séparée en fin de vie. Ne jetez pas ces produits avec les déchets ménagers non triés : apportez-les dans un point de recyclage. Pour connaître le point de recyclage le plus proche de chez vous, renseignez-vous auprès de votre autorité locale de traitement des déchets.

## GARANTIE

Le document *Treon Limited Warranty* (Garantie limitée Treon) est disponible à l'adresse Internet suivante :

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