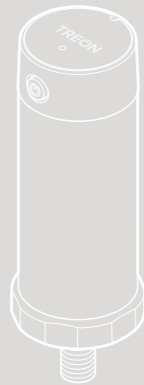


# Industrial Node

Schnellstartanleitung,  
Sicherheit und Garantie

V 1.0 - DE



## Produktbeschreibung

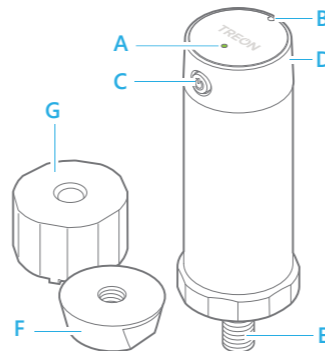
Treon Industrial Node ist ein drahtloses, batteriebetriebenes Sensorelement für die Zustandsüberwachung und die vorbeugende Wartung. Es erfasst die dreiaxiale Schwingung und die Oberflächentemperatur von drehender Ausrüstung, wie Pumpen, Motoren und Kompressoren. Ungewöhnlichen Vibrationen von Maschinen oder hohen Temperaturen können frühe Anzeichen für Störungen sein, die von der Unwucht, der Abnutzung und von Fluchtungsfehlern von Komponenten oder der unsachgemäßen Verwendung von Anlagen verursacht werden.

Treon Industrial Node arbeitet in einem Mesh-Netzwerk und überträgt die Sensorwerte direkt oder über andere Nodes an ein Gateway, wie das Treon-Gateway. Typischerweise werden die Daten für die Speicherung und Analyse vom Gateway an ein Cloud-Backend gesendet.

Sobald der Node eingeschaltet wird nimmt er die Messung automatisch auf und überträgt die Daten in vorab konfigurierten Intervallen. Abhängig von der Konfiguration kann der Treon Node Rohvibrationsdaten und/oder vorab berechnete Werte übertragen, wie RMS-Geschwindigkeit, Schnelle Fourier-Transformation:(FFT) und Kurtosis (Wölbung) über das Gateway an die Cloud senden.

## Tasten und Teile

- A. Statusleuchte
- B. Orientierungskerbe
- C. Netzschalter
- D. NFC-Transponder
- E. Schraube M8
- F. Adapter mit Mutter (nicht im Verkaufskarton enthalten)
- G. Epoxid-Montageadapter (nicht im Verkaufskarton enthalten)



# 1

## Node-Montage

Beachten Sie bei der Montage des Sensorelements an einem überwachten Gerät die Position des Sensorelements und die Kontaktfläche zwischen Sensorelement und Gerät. Die beste Position für die Befestigung des Sensors ist abhängig von der Maschine und der überwachten Schwingungsquelle.

Zum Erreichen der besten Messqualität sollte die Kontaktfläche der Maschine absolut flach sein (innerhalb 1 mil), glatt (Oberflächenstruktur nicht größer als 32 Mikrozoll) und größer als der Node-Sockel. Es wird empfohlen, Nodes über eine Gewindebohrung direkt am Maschinengehäuse zu befestigen.

Wenn die Oberfläche der Maschine gebogen oder uneben sein sollte, muss Epoxid zwischen der Maschineoberfläche und dem Node verwendet werden. Wenn der Node in eine gebogene Oberfläche eingeschraubt wird, löst sich die Node-Schraube ggf. und beschädigt das Gerät dauerhaft.

### FALL 1

**Direkte Node-Befestigung an der Maschineoberfläche.**

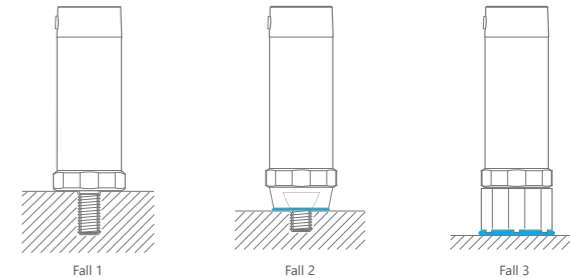
Die direkte Verbindung zwischen dem Industrial Node und der Maschineoberfläche minimiert die Schwingungsübertragungsrouten für die beste Messqualität. Erforderlich ist eine flache Oberfläche mit 32 mm Durchmesser und eine Öffnung für eine M8-Schraube mit 18,5-mm-Gewinde.

1. Reinigen Sie die Maschineoberfläche und tragen Sie Silikonfett auf.
2. Setzen Sie die herausnehmbare Gewindegewinde in die Sensorschraube ein.
3. Setzen Sie die Schraube in eine M8-Öffnung in der Maschine ein.
4. Ziehen Sie den Node mit einem 30-mm-Drehmomentschlüssel auf 8 Nm an.

### FALL 2

**Montieren Sie den Node mit der Mutter mit Adapter**

Wählen Sie eine Adaptergröße, die eine Befestigung des Industrial Node an einem Punkt mit etwas weniger Durchmesser ermöglicht, d. h. M8-Öffnung mit weniger Gewinde, und tragen Sie dann zusätzlich Epoxid auf die unebene Fläche auf. Erforderlich ist eine flache Oberfläche mit 25 mm Durchmesser und eine Öffnung für eine M8-Schraube mit 9,5-mm-Gewinde sowie optional Epoxid.



1. Reinigen Sie die Oberfläche zwischen Node und Adapter und tragen Sie Silikonfett auf.
2. Schrauben Sie die Mutter mit Adapter in die Sensorschraube.
3. Ziehen Sie die Mutter auf 8 Nm an.

### Ohne Epoxid

4. Reinigen Sie die Maschineoberfläche und tragen Sie Silikonfett auf.
5. Setzen Sie die herausnehmbare Gewindegewinde in die Sensorschraube ein.
6. Setzen Sie die Schraube in eine M8-Öffnung in der Maschine ein.
7. Ziehen Sie den Node mit einem 22-mm-

Drehmomentschlüssel auf 8 Nm an.

### Mit Epoxid

4. Tragen Sie Epoxid auf die Mutters des Adapters auf.
5. Setzen Sie die Schraube in eine M8-Öffnung in der Maschine ein.
6. Ziehen Sie den Sensor handfest an.
7. Lassen Sie das Epoxid aushärten.

### FALL 3

**Montieren Sie den Node mit dem Epoxid-Mount-Adapter.**

Der Epoxid-Mount-Adapter ermöglicht die Befestigung des Industrial Node an unebenen Flächen ohne dass eine Schraube benötigt wird. Dafür wird ein Epoxid-Mount-Adapter,

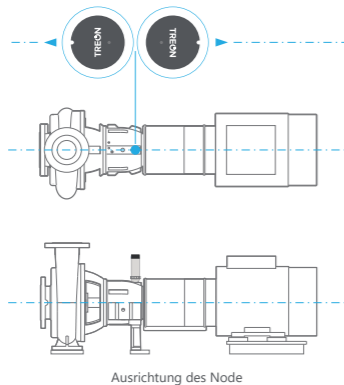
Epoxid und eine Fläche mit 32 mm Durchmesser benötigt.

1. Reinigen Sie die Oberfläche zwischen Node und Adapter und tragen Sie Silikonfett auf.
2. Schrauben Sie den Epoxid-Mount-Adapter in die Sensorschraube.
3. Ziehen Sie die Mutter auf 8 Nm an.
4. Tragen Sie Epoxid auf die Adapterflächen auf.
5. Setzen Sie den Node an der richtigen Position in die Maschine ein.
6. Lassen Sie das Epoxid aushärten.

## Ausrichtung des Node

Für eine genaue Interpretation der gemessenen Daten muss die Mittellinie des Node an der Welle des rotierenden Geräts ausgerichtet sein. Dazu kann das Sensorelement entweder manuell mit der Welle ausgerichtet werden oder Sie notieren den Grad der Fehlausrichtung und nutzen diesen Wert, um die Messwerte in der Cloud zu korrigieren.

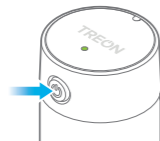
Die manuelle Ausrichtung ist nur für die Befestigung mit Epoxid möglich. Nach dem Epoxid-Auftrag und dem handfesten Anziehen des Node an der Maschine, richten Sie die Node-Achse zum Antriebs- oder Abtriebsende der Maschine aus. Drehen Sie den Node im



Uhrzeigersinn.

Weiterführende Informationen zur Node-Ausrichtung in der Cloud siehe <https://www.treon.fi/documentation>

## Node einschalten



## 2

### Verbindung überprüfen

So überprüfen Sie die Node-Verbindung mit dem Gateway:

1. Den Netzschalter kurz drücken. Die Statusleuchte leuchtet grün und erlischt.
2. Wenn die Statusleuchte danach 5 Sekunden lang wieder grün leuchtet, ist der Node verbunden.

5 Sekunden = VERBUNDEN

Wenn die Statusleuchte 5 Sekunden lang rot leuchtet, ist der Node noch nicht verbunden

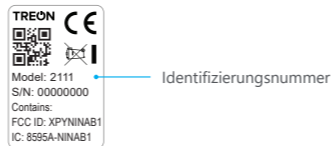
5 Sekunden = NICHT VERBUNDEN

Wenn der Node nicht verbunden ist und das Gateway eingeschaltet wurde und der Node genug Zeit hatte, um die Verbindung herzustellen, ist der Node möglicherweise zu weit vom Gateway entfernt oder seine Umgebung blockiert die Verbindung. In allen Fällen muss das Gateway näher zum Node bewegt werden oder eine zusätzliche Sie fügen eine zusätzlichen Weiterleitungs-Node zwischen Node und Gateway hinzu, um die Daten weiterzuleiten.

## 3

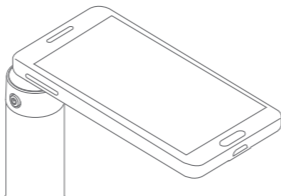
### Auslesen der Node-ID

Die Identifizierungsnummer des Node ist auf dem am Node befestigten Etikett aufgedruckt, kann jedoch auch über den QR-Code ausgelesen werden.



Identifizierungsnummer

Sie können auch einen NFC-Reader verwenden, wie ein Mobiltelefon mit NFC, um die Identifizierungsnummer auszulesen: Schalten Sie NFC am Lesegerät ein und berühren Sie den Node mit diesem Reader.



## Produktbeschreibung

### Wichtig

Wichtige Informationen für die sichere Verwendung Ihres Geräts finden Sie in den Sicherheitshinweisen.

**Betriebsfrequenz:** 2400MHz - 2483,5MHz

**Maximale Leistung:** +4 dBm

**Betriebstemperaturbereich:** -40 - +85°C

### Batterie

Batterietyp: 3,6V A Lithium-Thionylchlorid-(Li-SOCI2)-Primärbatterie mit Spulenzelle

Die Batterie lässt sich entnehmen. Wenn die Batterie aufgebraucht ist, ersetzen Sie den Node.

NORWEGEN. Diese Geräte dürfen in einem Radius von 20 km vom Zentrum von Ny-Ålesund auf Spitzbergen in Norwegen nicht verwendet werden.

## ZERTIFIZIERUNGSMITTELS

### Hersteller

Treon Oy, Visiokatu 3, 33720 Tampere, Finnland.

## KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG DES ANBIETERS

Einzigartiger Identifikator: Treon Node, Modell 2111

### Hersteller:

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

Verantwortliche Partei - USA Kontaktinformationen:

### OptoFidelity Inc.

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

**FCC Konformitätserklärung** (Produkte gemäß Abschnitt 15)  
Dieses Gerät erfüllt den Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb erfolgt unter folgenden beiden Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und
- (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen hinnehmen, darunter

Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

## EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG



Hiermit erklärt Treon Oy, dass die Funkvorrichtung Treon Gateway der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Wortlaut der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse abrufbar:

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

## Sicherheitshinweise und Garantie

### Einführung

Lesen Sie diese einfachen Richtlinien. Die Nichtbeachtung kann gefährlich sein oder gegen lokale Gesetze und Vorschriften verstoßen. Weitere Informationen finden Sie unter

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

### Pflege und Wartung

Behandeln Sie Ihr Gerät mit Sorgfalt. Die folgenden Empfehlungen helfen Ihnen, Ihr Gerät betriebsbereit zu halten.

- Öffnen Sie das Gerät nicht anders als in der Bedienungsanleitung beschrieben.
- Unbefugte Änderungen können das Gerät beschädigen und die Vorschriften in Bezug auf Funkelemente verletzen.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, setzen Sie es keinen Schlägen oder Stößen aus und schütteln Sie es nicht. Grobe Handhabung kann zu Beschädigungen führen.
- Verwenden Sie ein weiches, sauberes, trockenes Tuch, um die Oberfläche des Gerätes zu reinigen. Reinigen Sie das Gerät nicht mit Lösungsmitteln, giftigen Chemikalien oder starken Reinigungsmitteln, da das Gerät dadurch beschädigt werden kann und die Garantie erlischt.
- Malen Sie das Gerät nicht an. Farbe kann den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.
- Der Node ist staub- und spritzwassergeschützt. Es wird jedoch nicht empfohlen, ihn in Wasser zu tauchen.

### Schäden

Wenn das Gerät beschädigt ist, wenden Sie sich an [support@treon.fi](mailto:support@treon.fi). Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät reparieren.

### Kleine Kinder.

Das Gerät ist kein Spielzeug. Es enthält Kleinteile. Außerhalb der Reichweite kleiner Kinder aufbewahren.

### Interferenzen mit Medizinprodukten

Das Gerät kann Funkwellen aussenden, die möglicherweise den Betrieb von elektronischen Geräten in der Nähe beeinträchtigen, darunter Herzschrittmacher, Hörelemente und Defibrillatoren. Wenn Sie einen Herzschrittmacher oder ein anderes implantiertes Medizinprodukt haben, verwenden Sie das Gerät nicht, ohne vorherige Rücksprache mit Ihrem Arzt oder dem Hersteller Ihres Medizinprodukts. Halten Sie einen

Sicherheitsabstand zwischen dem Gerät und Ihren Medizinprodukten ein und sehen Sie von der weiteren Verwendung des Geräts ab, wenn Sie eine dauerhafte Beeinträchtigung Ihres Medizinprodukts beobachten.

### Aufbewahrung

Das Gerät stets mit den daran befestigten Abdeckungen aufbewahren.

### Wiederverwertung

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für die ordnungsgemäße Entsorgung von elektronischen Geräten.

Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), die am 13. Februar 2003 in Kraft trat, hat zu einer wesentlichen Änderung im Umgang mit elektrischen Geräten am Ende ihrer Lebensdauer geführt. Diese Richtlinie bezweckt vorrangig die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und darüber hinaus die Förderung der Wiederverwendung, des Recyclings und anderer Formen der Verwertung solcher Abfälle, um die Abfallmenge zu reduzieren.



Das durchgestrichene Symbol einer Abfalltonne auf einem Produkt, einer Batterie, Unterlagen oder Verpackungen erinnert daran, dass alle Elektro- und Elektronikprodukte und Batterien am Ende ihrer Verwendungsdauer getrennt gesammelt werden müssen. Entsorgen Sie diese Produkte nicht im unsortierten Restmüll, sondern führen Sie diese dem Recycling zu. Für Informationen über die nächstgelegene Aufbereitungsstelle erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Abfallbehörde.

## GARANTIE

Treon Beeschränkte Garantie, das Dokument finden Sie unter der folgenden Internetadresse:

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

SCHNELLSTARTANLEITUNG , v1.0

© 2019 Treon Oy. Alle Rechte vorbehalten