

SENSORFACT

Installationsanleitung

Smartes Monitoring für die Industrie



Auf www.sensorfact.eu/help finden Sie Installationsvideos und nützliche Artikel in der Wissensdatenbank.

Inhalt

1. Bevor es losgeht: Vorbereitung.....	3
Funktionsweise des Systems.....	3
Installationsplan und Vorgehensweise.....	3
Netzwerkconfiguration.....	4
Für die Installation benötigte Artikel.....	4
Sicherheitskontext.....	4
2. Sensorfact Software.....	6
Einloggen.....	6
Anzeigen von Daten.....	6
Feedback zur Installation.....	6
3. Bridges.....	7
Schritte zur Installation.....	8
4. Stromsensoren.....	10
Schritte zur Installation.....	10
5. Impulssensoren.....	12
Bestimmen Sie die geeignete Verbindungsmethode.....	12
Für die Installation benötigte Artikel.....	12
Schritte zur Installation.....	13
Zusätzliche Inbetriebnahme (nur auf Empfehlung von Sensorfact).....	14
6. Anleitung zur Fehlerbehebung.....	17

1. Bevor es losgeht: Vorbereitung

Dieses Handbuch führt Sie durch die Installation der Hardware-Komponenten des Energiemanagementsystems von Sensorfact. Sobald die Installation abgeschlossen ist, können Sie Ihren Energieverbrauch in Echtzeit und im Laufe der Zeit überwachen und erhalten so sofortige, wertvolle Einblicke. Im Rahmen des Onboarding-Prozesses erhalten Sie ca. zwei Monate nach Abschluss der Installation eine fachkundige Beratung zu potentiellen Energiesparmöglichkeiten..

Auf www.sensorfact.eu/help finden Sie Installationsvideos und nützliche Artikel in der Wissensdatenbank.

Funktionsweise des Systems

Die Sensorfact Energie-Hardware besteht aus Bridges und Stromsensoren unterschiedlicher Größe. Die Stromsensoren messen die verbrauchte Energie einer einzelnen Maschine. Die Impulssensoren überwachen den gemessenen Verbrauch mit einem anderen Verbrauchszähler, der ein Signal liefert. Die Sensoren übertragen die Messdaten drahtlos an eine Bridge, die die Messdaten dann an unsere Cloud-Softwareplattform sendet. Anschließend können Sie in der Sensorfact Software diesen Verbrauch im Laufe der Zeit verfolgen, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen.



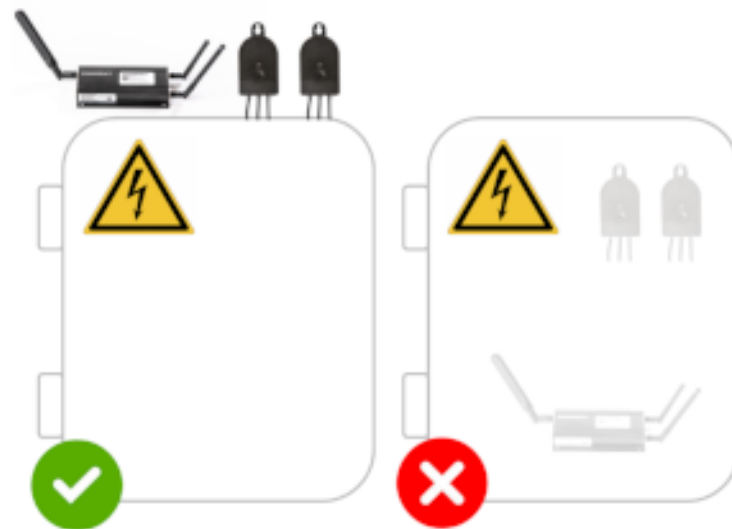
Bei Fragen zur Installation und Anzeige Ihrer Daten wenden Sie sich bitte an Ihren Onboarding-Ansprechpartner oder per E-Mail an.support@sensorfact.nl.

Installationsplan und Vorgehensweise

Überprüfen Sie vor der Installation die Inventarliste, um zu sehen, welche Sensoren an welchen Maschinen angebracht werden sollten. Betrachten Sie dann das Folgende unter Berücksichtigung der max. Reichweite der Bridges (15 m). Jeder Ort ist anders, so dass sich die Entfernung je nach Standort ändern kann. Wenn Sie mehr Bridges benötigen, können Sie ganz einfach in unserem Webshop weitere bestellen.

- Entscheiden Sie, ob Sie zuerst die Bridges oder die Sensoren installieren möchten.
 - Wenn Sie die Standorte der Sensoren genau kennen, empfehlen wir Ihnen, mit den Bridges zu beginnen, da Sie den Abstand zwischen den Bridges und Sensoren bereits kennen.
 - Wenn Sie praktisch die Standorte der Sensoren ermitteln wollen, empfehlen wir Ihnen, die Sensoren als Erstes zu installieren. Anschließend können Sie den Standort der Bridges besser bestimmen.
- Position der Sensoren
 - Es empfiehlt sich, die Sensoren an einzelnen Maschinen zu installieren, da so Energieeinsparungen optimal identifiziert werden können.
 - Versuchen Sie, die Sender (Transmitter) außerhalb von Schränken zu montieren, um die Reichweite des Funksignals zu gewährleisten.
- Lage der Bridges

- Eine Steckdose muss sich in der Nähe der Stelle befinden, an der eine Bridge montiert wird.
- Montieren Sie keine Bridge in einem Verteilerschrank, um eine gute Internetverbindung zu gewährleisten.



*Ziel ist es, die Klemmen der Stromsensoren in einem Verteilerschrank zu installieren.
Montieren Sie dann die Transmitter der Sensoren und die Bridge außerhalb des Schanks*

Netzwerkconfiguration

Wenn Sie die Bridges über ein lokales Netzwerk (NB. nicht relevant für LTE/4G-Verbindungen), gewährleisten Sie bitte die Internetverbindung, indem Sie Ihre Ports/Firewalls richtig konfigurieren. Die Bridges können die Daten nicht an unsere Cloud-Plattform liefern, wenn dies nicht korrekt gemacht wird. Die IP-Adressen, Ports und Protokolle in [diesem Link](#) sollten zugänglich sein. Bitten Sie bei Bedarf Ihre IT-Abteilung um Hilfe.

Wenn MAC-Adressen benötigt werden, kann Ihnen Ihre Onboarding-Kontaktperson diese zukommen lassen.

Wenn Sie Wi-Fi verwenden, hat Sensorfact Ihre Bridges bereits konfiguriert, falls Sie Ihre WLAN-Zugangsdaten vor der Hardware-Lieferung angegeben haben.

Für die Installation benötigte Artikel

Für die Installation benötigen Sie folgende Elemente:

- Die Bridges und Sensoren
- Die im Paket mitgelieferte Inventarliste (inkl. Vertrautheit mit den Namen/Funktionen der Maschinen oder Zähler)
- Verbindungsmaterialien wie Schrauben, doppelseitiges Klebeband oder Kabelbinder
- Ein Reinigungstuch

Sicherheitskontext

Die Sicherheit Ihres Systems beginnt mit dem physischen Schutz seiner Komponenten. Unsere Geräte, einschließlich Sensoren und Bridges, sind mit robuster Software und verschlüsselten Kommunikationsprotokollen ausgestattet, um die Datenintegrität und den Datenschutz zu gewährleisten. Die physische Sicherheit dieser Geräte liegt jedoch vollständig in der Verantwortung

des Kunden. Unbefugter Zugriff auf oder Manipulation der Hardware kann das System gefährden und möglicherweise sensible Daten offenlegen.

Um ein Höchstmaß an Datensicherheit zu gewährleisten, müssen Kunden sicherstellen, dass alle Geräte an sicheren, zugangskontrollierten Orten installiert und regelmäßig auf Anzeichen von Störungen überprüft werden. Wenn die physische Hardware nicht angemessen geschützt wird, kann dies zu Schwachstellen führen, die nicht allein durch Software behoben werden können. Daher ist der physische Schutz ein wichtiger Aspekt des allgemeinen Sicherheitsstatus Ihrer Bereitstellung.

2. Sensorfact Software

Die Sensorfact Software ist eine cloudbasierte Plattform, die Ihnen den Zugriff auf Ihre Messdaten ermöglicht.

Einloggen

Sie können sich mit Ihrem Sensorfact-Konto unter [app.sensorfact.nl anmelden](https://app.sensorfact.nl/anmelden). Wir haben Ihnen eine E-Mail mit einer Login-Anleitung geschickt, mit dem Betreff *"Ihr Sensorfact-Konto wurde erstellt"*. Wenn Sie diese E-Mail nicht erhalten haben, überprüfen Sie bitte auch Ihren Spam-Ordner. Wenn die Aktivierung Ihres Kontos nicht funktioniert, versuchen Sie bitte, Ihr Passwort über [diesen Link](#) zurückzusetzen. Wenn auch dies nicht funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihre Onboarding-Kontaktperson oder support@sensorfact.nl.

Anzeigen von Daten

Auf der linken Seite sehen Sie die Maschinen und die Gruppen aus der von Ihnen bereitgestellten Maschinenliste (Technical Assessment). Wenn Sie die Bridges und Sensoren installiert und in der linken Spalte in der Software ausgewählt haben, werden Ihre Daten innerhalb weniger Minuten angezeigt.

Gehe zu www.sensorfact.eu/help
für das Anleitungsvideo für die Sensorfact Software

Feedback zur Installation

Um eine zuverlässige Installation Ihres Sensorfact Energiemanagementsystems zu gewährleisten, ist es sehr empfehlenswert, unsere Übersicht über den Installationsstatus zu nutzen. Sie können den Verbindungsstatus auf der Registerkarte "Status" der Sensorfact-Software überprüfen. Gehen Sie zur Plattform: Klicken Sie auf das runde Benutzersymbol oben rechts, und gehen Sie dann zu Status.

Hier finden Sie:

- Informationen über die Stärke der Netzwerkkonnektivität Ihrer Bridge(s).
- Die Stärke der Verbindung zwischen den Sensoren und den Bridges.
 - Für eine optimale Funktionalität hat die Verbindung zwischen Brücke und Sensor vorzugsweise eine **blaue oder grüne** Farbe (3-4 Striche).
 - Wenn dieser Anschluss mit einer roten oder gelben Farbe (1-2 Striche) gekennzeichnet ist, funktioniert Ihr Messsystem möglicherweise nicht optimal.
- Die Möglichkeit, den Namen Ihres Sensors zu ändern. Sie können den Namen ganz einfach ändern, indem Sie auf das Stiftsymbol in der gleichen Zeile wie der Sensorname und der Sensor-ID klicken. Wenn Sie Ihre Gruppen ändern möchten, wenden Sie sich bitte an support@sensorfact.nl mit den sensorIDs und bevorzugten Gruppierungen.

Wenn Sie die Installation nach der Verwendung dieser Übersicht nicht erfolgreich abschließen konnten, wenden Sie sich bitte an Ihre Onboarding-Kontaktperson.

3. Bridges

Eine Bridge besteht aus drei Antennen, einem Stromkabel und einem 5V-Adapter. Die Bridge empfängt die Daten der Sensoren über eine drahtlose, industrielle EnOcean-Verbindung. Die Bridge speichert diese Daten (temporär) und lädt sie über eine Netzwerkverbindung auf unsere Cloud-Plattform hoch. Diese Netzwerkverbindung kann über ein Ethernet-Kabel, WLAN oder eine LTE/4G-Verbindung (Mobilfunknetz) bereitgestellt werden. Die Bridge verfügt außerdem über ein LED-Licht, das den Verbindungsstatus anzeigt. Diese LED befindet sich auf der gleichen Seite wie das Netzkabel.

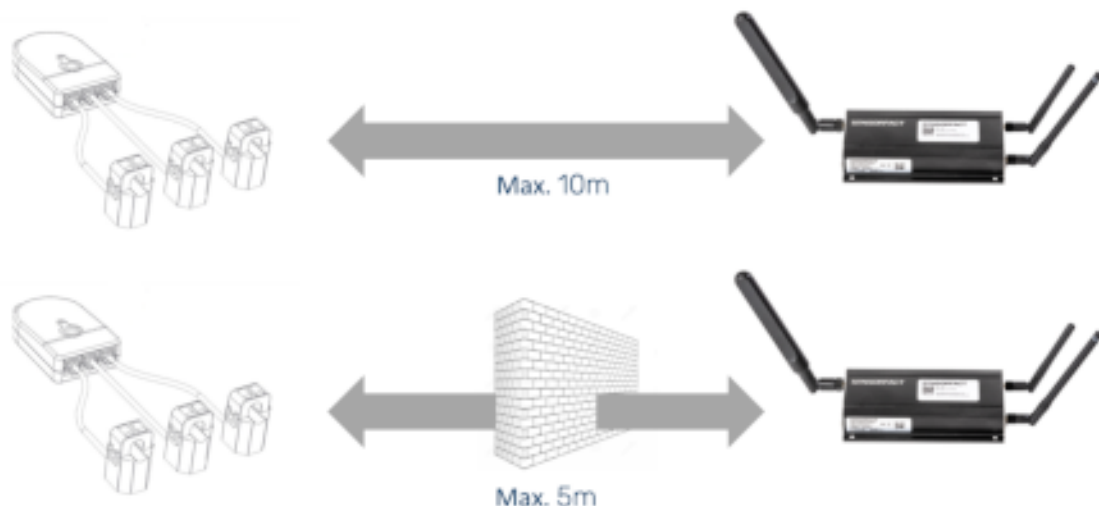
Sensorfact kann eine der beiden unten gezeigten Bridges liefern. Die Bridges haben die gleiche Funktionalität und Leistung, aber die Positionen der Antennen- und Stromanschlüsse unterscheiden sich geringfügig.



BITTE BEACHTEN!

Um eine korrekte Funktionalität des Energiemanagementsystems von Sensorfact zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Platzieren Sie die Bridge so nah wie möglich an den Sensoren.
- Stellen Sie sicher, dass sich zwischen der Bridge und dem Sender (Transmitter) der Sensoren keine großen Hindernisse wie große Maschinen und/oder Wände befinden. Dies kann dazu führen, dass Signale der Sensoren von der Bridge nicht richtig empfangen werden.



- Die Bridge hat oben einen weißen Aufkleber mit dem Text: "Bridge-ID: XXXX". Dies ist eine wichtige Information für den Fall, dass Sie Fragen zu dieser Bridge haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie kein Befestigungsmaterial über den Aufklebern der Brücke anbringen.
- Stellen Sie sicher, dass eine Steckdose für die Bridge verfügbar ist.
- Stellen Sie die Bridge nicht in einen Verteilerschrank. Dies ist wichtig, da sonst die Internetverbindung über WLAN oder LTE (4G) nicht ordnungsgemäß hergestellt werden kann.

Schritte zur Installation

1. Befestigen Sie jede Antenne (EnOcean-, Wi-Fi- und LTE-Antenne) an dem entsprechenden Anschluss an der Bridge. **Bitte montieren Sie alle 3 Antennen, um eine optimale Funktionalität des Systems zu gewährleisten.**

- A. Platzieren Sie die EnOcean-Antenne, indem Sie sie an die Bridge in der Nähe der Aufschrift "EnOcean" oder "Sensoren" schrauben. Die EnOcean-Antenne ist:

- eine dünne Antenne mit zwei grauen Streifen am Ende.



- oder eine lange, konische Antenne.



- B. Installieren Sie die LTE-Antenne, indem Sie sie an der Bridge am Anschluss mit der Aufschrift "LTE" verschrauben. Bei der LTE-Antenne handelt es sich um eine dicke, halbflache Antenne.



- C. Installieren Sie die Wi-Fi-Antenne, indem Sie sie an die Bridge am Anschluss mit der Aufschrift "Wi-Fi" anbringen. Die Wi-Fi-Antenne ist die kürzeste Antenne.



2. Stecken Sie das Netzkabel in den 5-V-Adapter am USB-Eingang. Stecken Sie die andere Seite des Netzkabels in die Bridge.
3. Befestigen Sie die Bridge mit dem Befestigungsmaterial.
4. Das Netzteil kann nun in die Steckdose eingesteckt werden.
5. Überprüfen Sie die LED, um festzustellen, ob die Bridge angeschlossen ist. Die LED kann den aktuellen Status auf drei verschiedene Arten übertragen:
 - A. Durchgehend rot: Installation war erfolgreich, die Bridge hat sich mit der Sensorfact-Plattform verbunden;
 - B. Grün blinkend: Es findet Festplattenaktivität statt, z. B. beim Schreiben von Messdaten;
 - C. Rot blinkend: Die Bridge versucht, eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen.

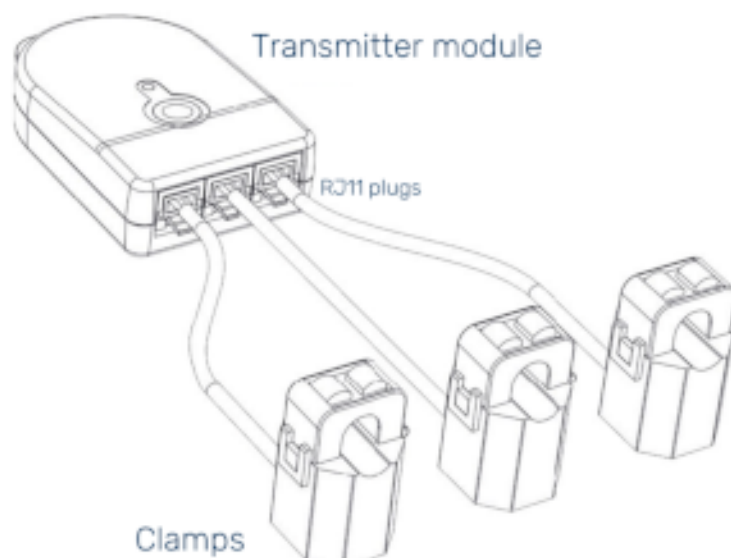
Wenn eine Bridge mit dem Netzwerk verbunden ist, kann es etwa 20 Minuten dauern, bis die Bridge eine Verbindung herstellt. In Ausnahmefällen kann es auch länger dauern. Sie können mit der Installation der anderen Bridges fortfahren, während die Bridge verbunden wird.

6. Glückwunsch! Die Bridge ist jetzt installiert. Wiederholen Sie die obigen Schritte für alle anderen Bridges.

4. Stromsensoren

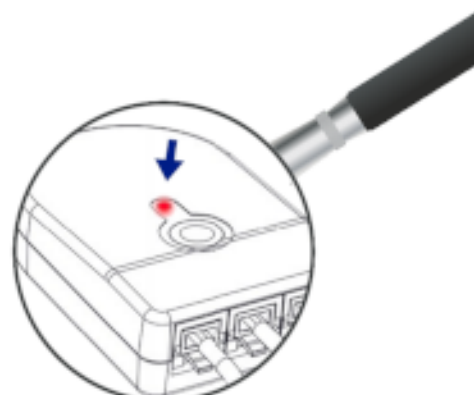
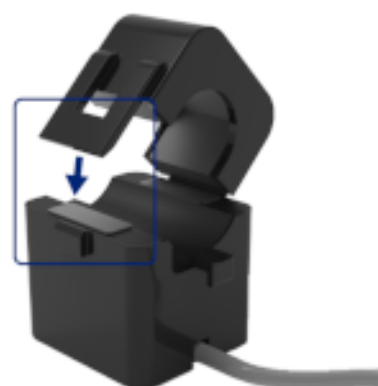
Ein Stromsensor besteht aus einem Sendemodul mit drei (oder einem, wenn Sie einen einphasigen Sensor verwenden) separaten Klemmen. Der Sensor setzt auf "Energy Harvesting" aus den Stromkabeln der Maschinen und benötigt somit keine externe Stromversorgung.

Das Sendemodul sendet die Messdaten an die Bridge. Um die Daten im Dashboard richtig interpretieren zu können, ist es wichtig, dass Sie die richtigen Sensoren an die auf der Inventarliste vorgesehenen Maschinen anschließen. Sie können die Sensoren anhand der 8-stelligen Sensor-ID identifizieren.



Schritte zur Installation

1. Nehmen Sie einen Sensor (Sendemodul + 3 Klemmen) und lesen Sie die Sensor-ID aus. Suchen Sie die Sensor-ID in der Inventarliste und gehen Sie zu den Stromkabeln der entsprechenden Maschine.
2. Prüfen Sie, ob die Metallteile der Klemme frei von Staub und Schmutz sind. Ist dies nicht der Fall, wischen Sie sie mit einem Reinigungstuch sauber.
3. Klicken Sie eine Klemme um jeweils eine Phase des Netzkabels und stellen Sie sicher, dass sie sicher befestigt sind, indem Sie die Druckknöpfe überprüfen. Dadurch werden Entladevibrationen vermieden. Sollte die Klemme nicht richtig um das Kabel passen, wenden Sie sich bitte an unser Support-Team
4. Wird eine Maschine durch mehr Phasen angetrieben, als gemessen werden können, reicht es aus, die Klemmen nur nach Möglichkeit anzubringen. In diesem Fall ist es sehr wichtig, unseren Support über die Anzahl der Stromkabel insgesamt und die Anzahl der Stromkabel mit Klemmen zu informieren, damit die Daten in angemessener Weise verarbeitet werden.
5. Klicken Sie die RJ11-Stecker (d. h. Telefonbuchsen) der drei Klemmen in das Sendermodul (Transmitter). Die Reihenfolge, in der diese miteinander verbunden sind, spielt keine Rolle.
6. Überprüfen Sie nach der Installation, ob der Sensor inklusive Transmitter ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie das LED-Licht am Transmitter überprüfen. Wenn die LED alle 10 Sekunden blinkt, funktioniert der Sensor ordnungsgemäß.
7. **Beachten Sie:** Wenn die Maschine nicht eingeschaltet oder von der Stromversorgung getrennt ist, blinkt die LED-Leuchte nicht. Die



Intensität des LED-Lichts ist gering, dies kann schwer zu erkennen sein.

8. Montieren Sie den Transmitter nach Möglichkeit außerhalb des Verteilerschranks. Hindernisse aus Metall und Beton können die Reichweite des Funksenders erheblich verringern. Wenn dies nicht möglich ist, stellen Sie sicher, dass eine Bridge in der Nähe des Schrankes platziert wird. Die Montage kann mit doppelseitigem Klebeband, Schrauben, Bolzen oder Kabelbindern erfolgen.
9. Um sicherzustellen, dass eine ordentliche Verbindung zwischen der Bridge und einem Sensor hergestellt wird, verwenden Sie die Statusübersicht. Diese Funktionalität wird in Kapitel 2 beschrieben.
10. Glückwunsch! Der Sensor ist jetzt installiert, wiederholen Sie die obigen Schritte für alle anderen Sensoren.

Wenn die Daten in der Software falsch erscheinen, stimmen die Softwareeinstellungen wahrscheinlich nicht vollständig mit der tatsächlichen Spannung und dem Leistungsfaktor des Netzteils überein. Klicken Sie auf der Sensorenübersicht in der Software hinter der zu überprüfenden Maschine auf die Schaltfläche "i" neben dem Namen des Sensors, um diese Werte zu überprüfen.

Sensorfact kann diese Einstellungen ändern.

5. Impulssensoren

Der Impulssensor und die Sensorfact-Software sind so konzipiert, dass sie kontinuierlich Verbrauchsdaten registrieren, indem sie einen Impulsausgang von einem anderen Verbrauchszähler überwachen. Der Impulssensor sendet eine drahtlose Nachricht an eine Brücke, sobald diese einen Impuls registriert – oder wenn sie innerhalb einer Stunde keinen Impuls registriert. Anschließend protokolliert die Sensorfact Software nach dem korrekten Volumen- bzw. Leistungskoeffizienten (d.h. # der Impulse pro m³) die Daten und zeigt den Verbrauch über die Zeit an.



Grundlegende Funktionsweise des Impulssensors

Bestimmen Sie die geeignete Verbindungsmethode

Es gibt verschiedene Methoden, um Ihre Messgeräte an den Pulssensor anzuschließen. Die geeignete Methode ergibt sich aus der Marke und dem Typ des Messgeräts, das Sie installiert haben. In den *Anschlussanweisungen*, die Sie von Sensorfact erhalten, wird die Methode erläutert, die mit Ihrem Messgerät funktioniert.

Mögliche Verbindungsmethoden	
Messgerätekabel mit Impulsausgang (3mm bis 6mm) - Bereits Teil Ihres Messgeräts	
DIN-Kabel , passend für die impulserzeugende DIN-Buchse Ihres Messgeräts - Lieferung von Sensorfact- Auswahl von <u>2 Pins</u> zum Anschließen, empfohlen von Sensorfact- Bei mehreren DIN-Buchsen empfiehlt Sensorfact, welche zu verwenden ist	
Impulsgenerator , der ein Impulsausgangssignal erzeugt, oft durch Überwachung der Anzahl der Umdrehungen des Messgeräts - Marke und Typ werden von Sensorfact empfohlen - Bei Bedarf: Auswahl von <u>2 Pins</u> zum Anschließen, empfohlen von Sensorfact - Ein Impulsgenerator wird mit einer separaten Anleitung geliefert	

Für die Installation benötigte Artikel

Wenn Sie Impulssensoren installieren, benötigen Sie außerdem:

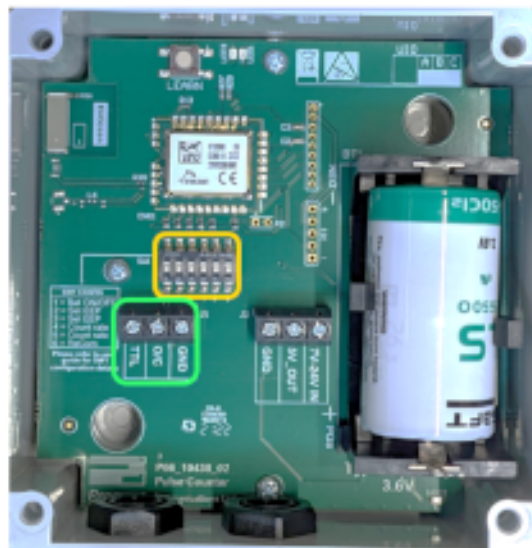
- Ein Kreuzschlitzschraubendreher (für den Deckel des Impulssensors)
- Ein kleiner Schlitzschraubendreher (für die internen Klemmen des Impulssensors)
- Abisolierzange oder Kabelmesser
- Wenn von Sensorfact beraten und geliefert: DIN-Kabel

- Wenn empfohlen; Impulsgeber

Schritte zur Installation

Schritt 1: Deckel öffnen

Öffnen Sie zunächst den Deckel des Impulssensors mit einem PH2-Schraubendreher. Sie sehen Folgendes:



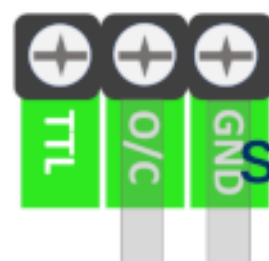
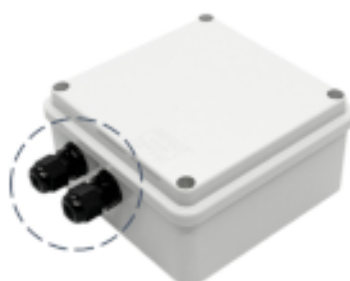
Orange: DIP-Schalter
Grün: Anschlüsse

Schritt 2: Verbindungskabel einführen und befestigen

Die Kabeleinführungsverschraubungen des Impulsgebers sind für die Einführung eines 3mm bis 6mm Kabels ausgelegt. Verwenden Sie nur die linke Eintrittsdrüse. Um die Dichtwirkung (IP-Klassifizierung) zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass das Kabel nur an der Innenseite des Sensors und nicht an der Außenseite spaltet.

- Wenn ein DIN-Kabel oder ein Impulsgeber verwendet wird, überprüfen Sie vor der Installation die *Anschlusshinweise*. Der Tipp zeigt die ausgewählten Pins (Farbe) an, die mit den Konnektivitätsanschlüssen verbunden werden sollen.
- Entfernen Sie vor dem Einsetzen die Drähte/Stifte, um die Konnektivität zu ermöglichen
- Stellen Sie sicher, dass die Verschraubung nach dem Einführen des Kabels vollständig festgezogen ist

Der Anschlussblock auf der Platine des Impulsgebers verfügt über Schraubanschlüsse. Um die Kabel zu befestigen, verwenden Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher. Die ausgewählten zwei Pins des Kabels sollten mit den mit **O/C** (Open/Close) und **GND** (Masse) gekennzeichneten Klemmen verbunden werden. Die Polarität/Reihenfolge der Anschlüsse spielt hier keine Rolle.



SENSORFACT

Schritt 3: Aktivieren Sie die Stromversorgung durch Bewegen des DIP-Schalters 1

Indem Sie die Position des *DIP-Schalters 1* auf ON ändern (indem Sie ihn nach oben bewegen), aktivieren Sie die Batterie des Impulssensors. Schließen Sie danach den Deckel. Ändern Sie die Position des DIP-Schalters 2 – 6 nicht nach oben, es sei denn, Sensorfact empfiehlt es Ihnen. Diese Schalter können sich auf die Berechnung Ihrer Daten auswirken.

Batterie des Impulsgebers aktivieren

1	2	3	4	5	6
<u>AU</u> E	AU S	AU S	AU S	AU S	AU S

Schritt 4: Prüfen, ob Daten in der Software angezeigt werden

Prüfen Sie vor der Montage, ob:

- Der Sensor wird auf der Registerkarte "Installation" der Software als online (grün) angezeigt.
- Korrekte Daten werden in der Software angezeigt.

Wenn der Sensor oder die Daten nicht oder falsch angezeigt werden, befolgen Sie die Anleitung zur Fehlerbehebung.

Schritt 5: Impulsgeber montieren

Das Gehäuse des Impulssensors kann über die Außenseite mit den Klebepads und über die Innenseite mit dem Schraubensatz (der den O-Pads für zusätzlichen IP-Schutz beiliegt) montiert werden. Wir empfehlen, ihn auf einer senkrechten nichtmetallischen Oberfläche zu montieren, wobei die Kabelverschraubung nach unten zeigt. Wickeln Sie das angelegte Kabel nicht um andere Kabel, da dies zu elektrischen Störungen des Impulsausgangs führen kann.

Vermeiden Sie bei der Wahl des Ortes für die Montage des Sensors, das Gerät auf eine Metalloberfläche zu stellen. Dies würde die Signalstärke zwischen dem Sensor und den Brücken beeinträchtigen.

Zusätzliche Inbetriebnahme (nur auf Empfehlung von Sensorfact)

In ganz bestimmten Fällen ist eine zusätzliche Inbetriebnahme erforderlich. Wenn ja, wird Sensorfact Sie im Rahmen der *Verbindungshinweise darüber informieren*. Wenn nichts darüber erwähnt wird, können Sie diesen Absatz völlig vernachlässigen und sollten die folgenden Maßnahmen nicht befolgen.

Wechsel der DIP-Schalter bei hoher Frequenz

Die DIP-Einstellungen sollten sich wie folgt ändern, wenn die Impulsfrequenz höher als 1 Hertz ist. Nachdem Sie die Einstellungen geändert haben, drücken Sie die Lerntaste, während der Akku eingelegt ist. Anschließend sollte die LED rechts von der Lerntaste zur Bestätigung blinken.

(MF) Impulsfrequenz 1 Hz bis 6 Hz

1	2	3	4	5	6
<u>AUF</u>	AUS	AUS	AUS	<u>AU</u> <u>E</u>	AUS

(HF) Pulsfrequenz 6Hz bis 12 Hz

1	2	3	4	5	6
<u>AUF</u>	AUS	AU S	<u>AUF</u>	AU S	AU S

Drücken Sie nach den Änderungen die Schaltfläche "Lernen"



Wenn die Daten in der Software nicht korrekt sind, stimmen die Softwareeinstellungen anscheinend nicht vollständig mit der Lautstärke oder dem Leistungskoeffizienten Ihres Impulsausgangs überein. Wenden Sie sich an Ihren Onboarding-Mitarbeiter oder senden Sie eine E-Mail an.support@sensorfact.nl.

6. Anleitung zur Fehlerbehebung

Wenn die Installation mit der folgenden Anleitung nicht abgeschlossen werden kann und zusätzliche Hilfe benötigt wird, wenden Sie sich an Ihre Onboarding-Kontaktperson oder senden Sie eine E-Mail an.support@sensorfact.nl.

Installieren von Bridges	
Ausstellen	Durchzuführende Überprüfungen und mögliche Lösungen
Bridge ist nicht online Die Bridge wird vollständig mit dem Adapter versorgt und die LED blinkt weiterhin rot	- Sind alle 3 Antennen am richtigen Anschluss fest verbunden? - Ist die Netzwerkstärke am Standort der Bridge bei Wi-Fi oder 4G stark genug? Überprüfen Sie nach Möglichkeit die Signalstärke auf einem Mobiltelefon in der Nähe des Standorts der Bridge. - Im Falle eines gesicherten Ethernet- oder Wi-Fi-Netzwerks (siehe Kapitel 1) - Sind die richtigen IP-Adressen geöffnet? - Werden MAC-Adressen benötigt und wenn ja, sind sie registriert? - Ist die Bridge überdacht oder von Beton, Metallrohren oder einem Metallgehäuse umgeben? - Wenn dies der Fall ist, verschieben Sie die Bridge an einen Ort ohne solche Hindernisse. - Ist die Bridge in der Nähe eines Frequenzumrichters installiert? - Platzieren Sie die Brücke in diesem Fall so weit wie möglich (>2 m) vom Frequenzumrichter entfernt.
Installation von Stromsensoren	
Ausstellen	Durchzuführende Überprüfungen und mögliche Lösungen
Die Sensor-ID wird auf der Registerkarte "Status" nicht angezeigt	Wenden Sie sich an support@sensorfact.nl, um sicherzustellen, dass der Sensor korrekt in Ihrem Konto registriert ist.
Die Sensor-ID wird angezeigt, aber kein Signal auf der Registerkarte "Status". In <24 Stunden wird keine Messung angezeigt	- Ist die Maschine eingeschaltet? (Der Sensor wird über das Netzkabel der Maschine mit Strom versorgt) - Ist der Sensor richtig auf das Netzkabel geklickt? Können Sie den Sensor öffnen und schließen? - Befindet sich der Sensor in Reichweite einer Bridge, ohne Hindernisse zwischen der Bridge und dem Sensor (siehe Kapitel 3)? - Sind alle 3 Antennen am richtigen Anschluss fest mit der Bridge verbunden? - Ist der Sensor in der Nähe eines Frequenzumrichters installiert? - Platzieren Sie den Sensor in diesem Fall so weit wie möglich (>2 m) vom Frequenzumrichter entfernt.

	Sollte der Sensor nach Abschluss der obigen Schritte nicht online gekommen sein, platzieren Sie ihn bitte neben einem anderen funktionierenden Sensor an einer Maschine, um zu testen, ob es sich um einen defekten Sensor handeln könnte.
Falsche Daten werden auf der Registerkarte "Analyse" angezeigt	• Wenn die Daten in der Software nicht korrekt sind, stimmen die Softwareeinstellungen wahrscheinlich nicht vollständig mit der Spannung und dem Leistungsfaktor der Maschine überein. Klicken Sie auf der Registerkarte "Leistung" der Software auf die Schaltfläche "i" neben der Maschine, um dies zu überprüfen. Sensorfact kann diese Einstellungen bei Bedarf ändern.
Zweifel am Sensortyp Möglicherweise falsche maximale abgesicherte Leistung	• Überprüfen Sie die abgesicherte Leistung (pro Phase) der zu messenden Maschine. Unsere Sensortypen geben die maximale Stromstärke an, die mit ihnen gemessen werden kann: 60A, 200A oder 600A pro Phase. • Alternativ: Überprüfen Sie die Leistung der zu messenden Maschine. Sie können den Strom neu berechnen, indem Sie die Leistung der Maschine durch die Spannung (in Volt) und durch einen Standard von 0,9 dividieren. Beispiel: Eine 50-kW-Maschine, die an 230 Volt angeschlossen ist, hat einen Strom von $50.000 / (230 * 0,9) = 242 \text{ A}$.
Installation von Impulssensoren	
<u>Ausstellen</u>	<u>Durchzuführende Prüfungen und mögliche Lösungen</u>
Die Sensor-ID wird auf der Registerkarte "Installation" nicht angezeigt	Wenden Sie sich an support@sensorfact.nl, um sicherzustellen, dass der Sensor korrekt in Ihrem Konto registriert wird.
Die Sensor-ID wird angezeigt, aber kein Signal auf der Registerkarte "Installation". In <24 Stunden wird keine Messung angezeigt	• Wird die Sensor-ID an einer der Brücken auf der Registerkarte "Installation" angezeigt? • Ist die gewählte Brücke 5-10 m vom Impulssensor entfernt, ohne Hindernisse dazwischen? • Ist die Batterie im Inneren des Impulssensors richtig platziert und der DIN-Schalter 1 eingeschaltet?

Falsche Daten werden auf der Registerkarte "Analyse" angezeigt	• Werden die Schritte 1, 2 und 3 des Handbuchs befolgt und wird der Impulssensor gemäß den erhaltenen Verbindungshinweisen angeschlossen? • Sind die Kabel an die richtigen Anschlüsse am Impulsgeber angeschlossen? (0/C, GND)? • Sind die Pins mit den richtigen Farben an den Anschlüssen angeschlossen? • Ist das Ausgangskabel werkseitig um ein anderes vorhandenes Kabel gewickelt? • Wird im Falle eines Impulsgenerators die Anleitung des Generators befolgt?
---	---

SENSORFACT