

# VERSATILIS LoRaWAN EHM TRANSMITTER



Kabellose Statusüberwachung  
systemkritischer Komponenten mit  
intelligenter Software zur Auswertung.

## PROBLEMSTELLUNG

In vielen Industrien gibt es systemkritische Komponenten, wie zum Beispiel Pumpen, ohne die die Produktion nicht funktioniert. Trotz der Wichtigkeit wird der

Status vieler dieser Geräte nicht überwacht. Die Folge sind ungeplante Stillstandszeiten durch Systemausfälle, welche zu massiven Kosten, bzw. Umsatzeinbußen führen können.



## Typische Fehler bei rotierenden Geräten

- Mechanische Befestigung
- Ungleichgewicht
- Fehlausrichtung
- Lagerdefekte
  - Innerer -/ Äußerer Lauftring
  - Kugel / Käfig
- Getriebe defekt
- Schmierung / Kühlung Effektivität

# LÖSUNG: EQUIPMENT HEALTH MONITORING (EHM) TRANSMITTER

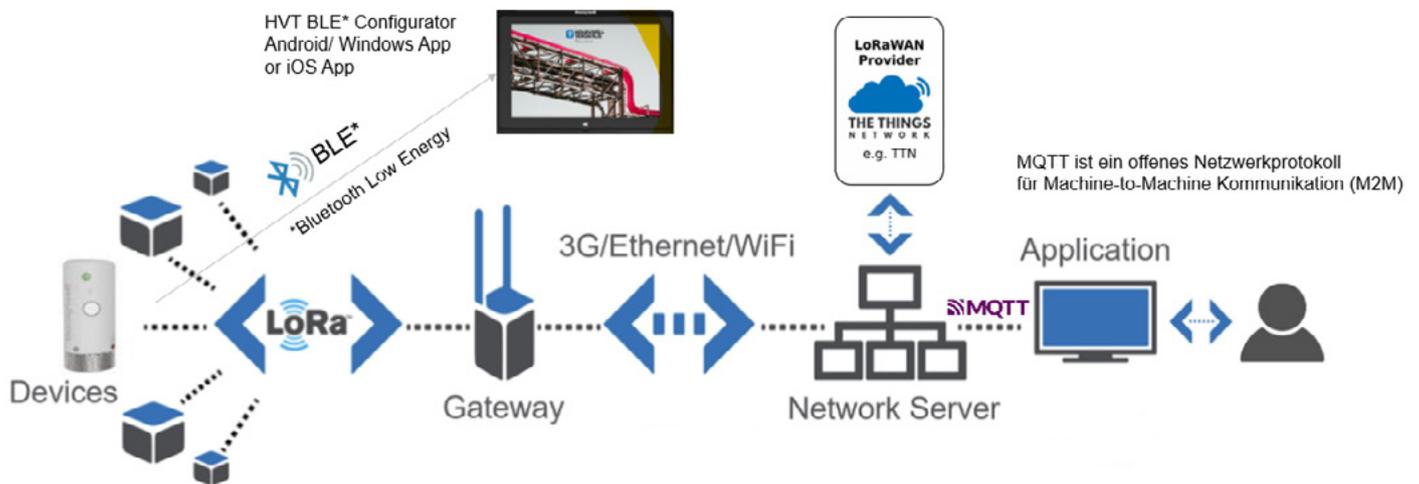
Der Versatile EHM Transmitter ist in der Lage diese Geräte zu überwachen womit sich eine vorausschauende Wartung realisieren lässt. Dabei werden folgende Parameter zeitgleich gemessen:

- Vibrationen: 3 Axen, +/- 16G, 25 to 2500 Hz
- Umgebungs- und Oberflächentemperatur: -40°C to +80°C
- Geräusche: 20 to 20kHz, maximum 100 dB SPL
- Umgebungsdruck: 0.3 - 1.1 Bar
- Luftfeuchtigkeit: 0 - 100% RH



Die Parameter Lautstärke, Vibrationen und Temperatur geben uns die Möglichkeit auf den Zustand des jeweiligen Gerätes zu schließen, da sich bei einem Schaden diese Parameter verändern. Mit einer Batterielaufzeit von bis zu 5 Jahren

können die Transmitter kabellos in der kompletten Anlage eingesetzt werden. Zur Datenübertragung nutzt er LoRaWAN (Long Range Wide Area Network). Das ist ein drahtloses Kommunikationsprotokoll, das speziell für das Internet der Dinge (IoT) entwickelt wurde. Es ermöglicht die Übertragung von Daten über große Entfernungen von 2-15km bei geringem Energieverbrauch und eignet sich daher ideal für batteriebetriebene IoT-Geräte. LoRaWAN bietet eine kostengünstige und skalierbare Lösung für die Vernetzung von Sensoren, Aktoren und anderen IoT-Geräten in verschiedenen Anwendungsgebieten.



Die Analyse-Software Experion EHM hilft bei der Auswertung der empfangenen Daten. Damit behalten sie den Überblick über den

Status ihrer Geräte im Feld mit Hilfe von Dashboards. Darüber hinaus lassen sich historische Trends betrachten und Alarime einstellen,

welche bei einer Statusänderung ihrer Geräte aktiviert werden und sie auf mögliche Schäden hinweist.

## ANWENDUNGSBEREICHE

### Landwirtschaft

- Tierhaltung
- Pflanzenbau
- Wasser- und Abwasser-management
- Fernüberwachung
- Sicherheit



### Energy

- Energiemonitoring
- Smart Grid
- Erneuerbare Energien/ Wind
- Autoladestationen
- Utility-Steuerelemente
- Umweltmonitoring



### Gesundheitswesen

- Heim & Mobil
- Tele-Monitoring
- Disease Management
- Betreutes Wohnen



## Finanzen

- POS
- Temporäre Kioske
- Verkaufsautomaten
- Reistrierkassen



## Monitoring

- Asset-Überwachung
- Sicherheit & Überwachung
- Fernwartung Alarmierung
- Intelligente Robotik
- Smart Metering

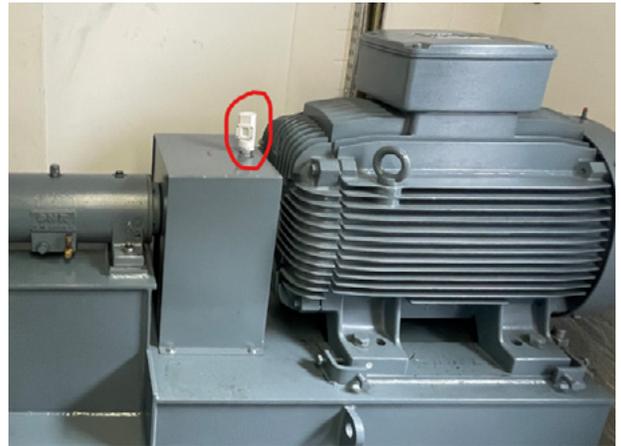


## ÜBERWACHUNG EINER PUMPE

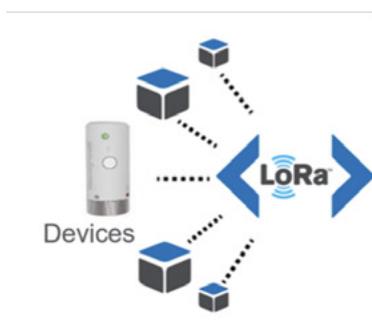
Zwei wichtige Parameter, die das Ergebnis der Messung erheblich beeinflussen: Position und Richtung der Messung

In der Regel werden die Schwingungen an den Halterungen der rotierenden Teile gemessen, wenn möglich genau am Lagergehäuse. Idealerweise sollte die Messung senkrecht zur Wellenbewegung erfolgen. Das liegt daran, dass die Schwingungen der rotierenden Teile nur über die Lager

übertragen werden. Außerdem werden die Schwingungen der Lager selbst an ihren Gehäusen gemessen. Die triaxialen Messungen in horizontaler, vertikaler und axialer Richtung sind nicht nur bei der Erkennung abnormaler Zustände, sondern auch bei der Fehlerdiagnose äußerst nützlich.



## UNSER STARTER-KIT FÜR DEN SOFORTIGEN EINSATZ IN IHRER ANLAGE



Experion EHM



LoRaWAN-Easybox

- LoRaWAN Gateway incl. high-performance Antenne
- Eingebundene EHM-Transmitter
- Vorkonfiguriertes Experion EHM
- Wifi Hotspot (für Tablet-Verbindung)

## IHRE VORTEILE:

- Ein Sensor der gleichzeitig bis zu 6 verschiedene Parameter misst
- Konfiguration der Geräte mit herkömmlichen PC/IOS/Android Geräten über Bluetooth möglich
- Ein LoRaWAN Netzwerk für die komplette Anlage - keine Repeater und zusätzliche Router mehr notwendig
- Sensordaten lassen sich auch mit Drittsystemen auslesen durch Standard MQTT Protokoll

**THE  
FUTURE  
IS  
WHAT  
WE  
MAKE IT**

**Kontaktieren sie uns jetzt um weitere Informationen zu erhalten.**

[process.honeywell.com](http://process.honeywell.com)

**Honeywell**