

i-ALERT[®] Überwachungslösung

Sensor | App | Ai-Plattform  **Bluetooth[®]**
SMART



Merkmale



INTELLIGENTE RESSOURCEN

Überwachen Sie den Zustand von rotierenden Komponenten wie Pumpen, Motoren, Ventilatoren und vielen anderen.



EINFACH EINZUSETZEN

Die Zustandsüberwachung von Maschinen ist jetzt für alle Anwender zugänglich.



SICHERE MESSUNG

Die drahtlose Verbindung über Bluetooth® Smart erlaubt eine Überwachung aus sicherer Entfernung.



FRÜHERKENNUNG

Ungeplante Maschinenausfälle kosten bis zu 10 Mal mehr als geplante Wartungsmaßnahmen.



ZEITERSPARNIS

Scannen Sie schnell mehrere Maschinen gleichzeitig und decken Sie mehr Anlagenteile mit weniger Ressourcen ab, damit mehr Zeit für Analyse und Fehlersuche verbleibt.



PROBLEMLÖSUNGEN

Die fortgeschrittenen Tools zur Schwingungsanalyse stehen nun allen Smartphone- und Tabletutzern zur Verfügung.

Produkte und Dienste



Sensor

Überwachen Sie triaxiale Vibration, Temperatur und Betriebsstunden.



App

Überwachen Sie Ihre Maschine mit der kostenlosen App direkt über Ihr Mobiltelefon.



Ai-Plattform

Überwachen Sie Ihre i-ALERT Sensoren über eine einfache Webschnittstelle.

i-ALERT Sensor

Montage und Inbetriebnahme des Sensors

KONSTRUKTION

- Wasser/staubgeschützt (IP68)
- Eigensicher (C1D1, Zone 0)

MESSGRÖSSEN

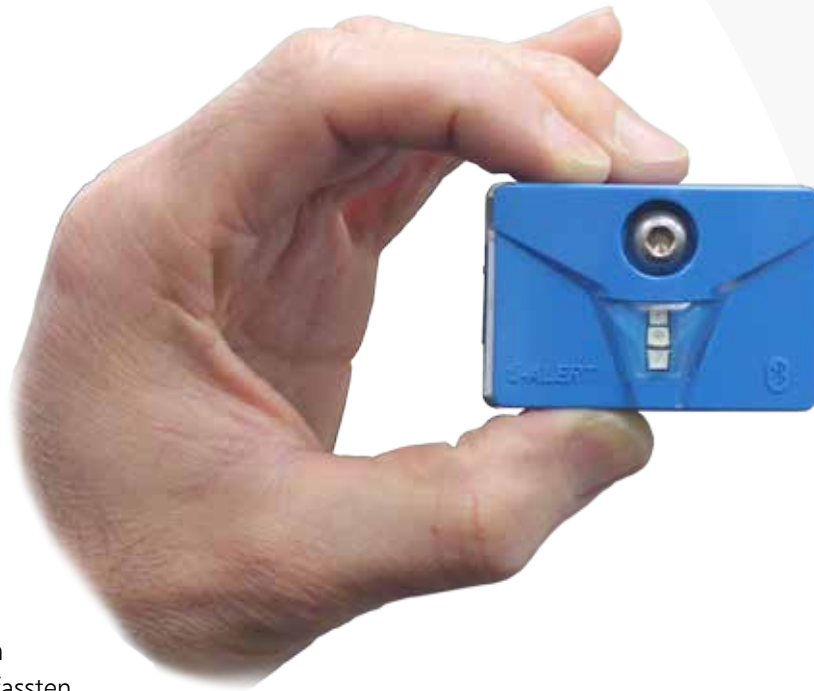
- Temperatur
- Vibration auf 3 Achsen
- Betriebsstundenzähler
- FFT und TWF

LED-ANZEIGE

- Grün: Normal
- Blau: Verbindungsherstellung
- Rot: Störung

DATENSPEICHER

- Für stündliche Messwerte
- Alarmprüfung alle 5 Minuten
- FFT- und Trendpunkte bei Alarm
- Bis zu 170 Tage an stündlich erfassten Datenpunkten



Montage und Inbetriebnahme des Sensors

1

Sensor montieren und
Sticker entfernen



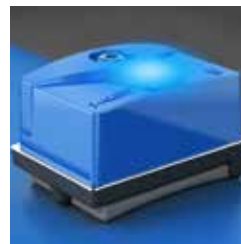
2

App herunterladen
und öffnen



3

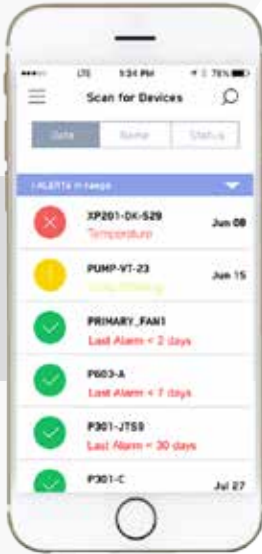
Sensor auswählen und
Sensordetails bearbeiten



FERTIG



i-ALERT APP



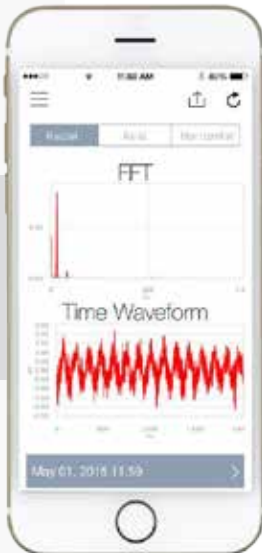
Scannen nach Geräten
Statusansicht für alle i-ALERT Geräte innerhalb des Bereichs ohne direkten Anschluss



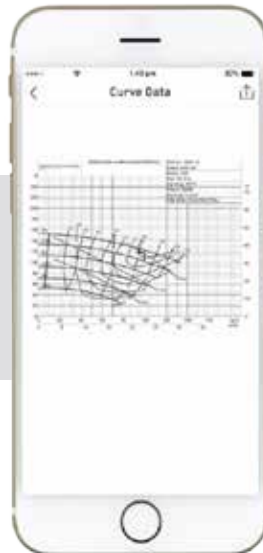
Instrumentenanzeige
Übersichtliche, intuitive Instrumentenanzeige zur Verfolgung von Vibration, Temperatur, Betriebsstunden und Batterielebensdauer



Trendanzeige
Trend für Vibration, Temperatur und Kurtosis zur Überwachung auf veränderte Maschinenbetriebsparameter



Erweiterte Werkzeuge
Herunterladen oder Anfordern von Fast Fourier Transformation (FFT) und Zeit-Wellenform-Analyse für Vibrationsanalysen

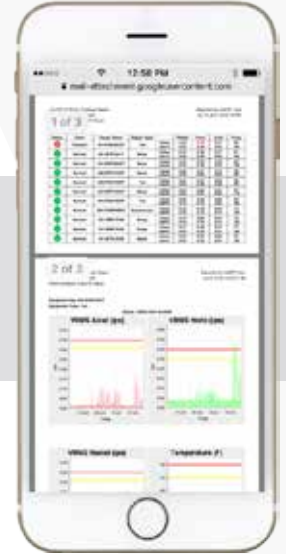
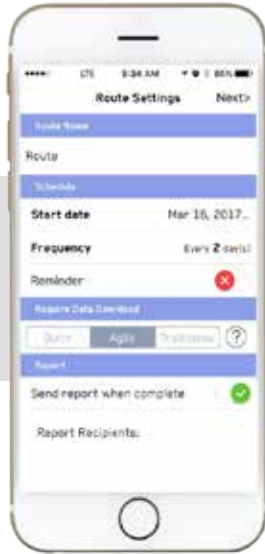


Datenblätter für Maschinen
Herunterladen von Leistungsdaten und technische Referenzdokumente für alle Ihre Maschinen



Berichterstellung
Generieren eines Maschinenzustandsberichts und Versenden per E-Mail

Schnellere Datenerfassung



Verwalten von Routen

Erstellen, bearbeiten und begehen Sie Ihre Routen

Anpassen der Routen

Gestalten Sie Routen individuell mit Namen, Terminplan, Routentyp, Empfängerlisten für Berichte und Geräten an

Begehen der Route

Die App erfasst die Daten auf Ihrer Route automatisch und gibt Eingabeaufforderungen aus, wenn weitere Daten erforderlich sind.

Automatisches Generieren der Berichte

Nachdem die Route vollständig begangen wurde, generiert die App automatisch einen Bericht und sendet diesen per E-Mail an eine Empfängerliste.

Fallstudie

Datenerfassungszeiten halbiert, Berichtserstellung automatisiert

Ein Hersteller von Additiven für die chemische Industrie konnte in Zusammenarbeit mit seinem Wartungsdienstleister die Zeit für die routenbasierte Datenerfassung dank der Routen-Funktion von i-ALERT2 halbieren. Die automatische, sofortige Berichterstellung für auffällige Maschinen während der Anlagenbegehung leistet einen weiteren Beitrag zur Zeitersparnis. Dadurch können sich die hoch spezialisierten Schwingungs- und Wartungsspezialisten des Dienstleisters auf die Fehlersuche und Behebung komplexer Probleme konzentrieren und optimieren damit die Wertschöpfung für ihre Kunden.

„Von den 33 installierten i-ALERT2 Geräten können 13 von einer Position aus ausgelesen werden“



Mobile, manuelle Datenerfassung



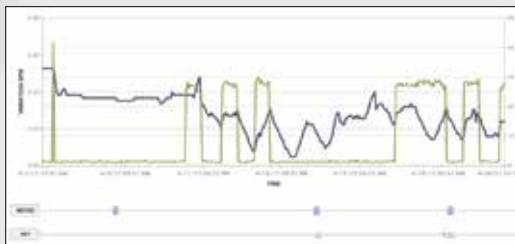
i-ALERT2 Überwachung

Status	Störung	Geräte-Name	Geräte-Typ		Radial	Horiz.	Axial	Temp.
🟡	Vib.-Warnung, Letzter Alarm < 2 Tage	PD-110-078A	Pumpe	Wert: Alarm:	0,07 0,20	0,07 0,20	0,12 0,15	73 129
🟢	Letzter Alarm < 2 Tage	PD-110-076	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,00 0,15	60 129
🟢	Normal	PD-441	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,00 0,15	64 131
🟢	Normal	PD-440	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,00 0,15	71 131
🟢	Normal	PD-439	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,00 0,15	73 131
🟢	Normal	PD-438	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,00 0,15	73 129
🟢	Normal	PD-110-086A	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,00 0,15	64 129
🟢	Normal	PD-110-078B	Pumpe	Wert: Alarm:	0,00 0,20	0,00 0,20	0,01 0,15	62 129
🟢	Normal	PD-110-058B	Pumpe	Wert: Alarm:	0,01 0,20	0,02 0,20	0,00 0,15	60 131
🟢	Normal	PD-110-058A	Pumpe	Wert: Alarm:	0,01 0,20	0,05 0,20	0,02 0,15	96 129
🟢	Normal	PD-110-019B	Pumpe	Wert: Alarm:	0,01 0,20	0,06 0,20	0,03 0,15	91 129
🟢	Normal	PD-110-019A	Pumpe	Wert: Alarm:	0,01 0,20	0,04 0,20	0,03 0,15	86 129

i-ALERT Ai (i-ALERT.ai)

i-ALERT Ai Online-Plattform

Überwachen und verwalten Sie alle mit i-ALERT ausgestatteten Maschinen und Sensoren zentral an einem Ort. Für diesen Abonnements-Service benötigen Sie keine spezielle Software oder Hardware.

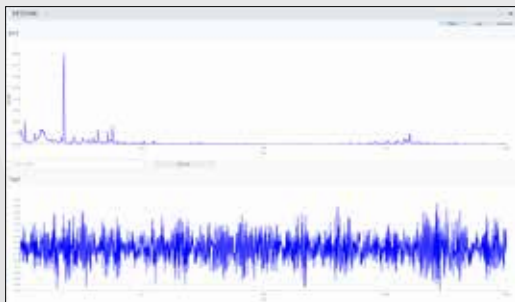


Vollständiger Verlauf des Maschinenzustands

Ersparen Sie sich das Zusammentragen von Maschinenzustandsdaten aus verschiedenen Datenquellen. Trenddaten, Kommentare zur Maschine, technische Daten und das Vibrationsspektrum lassen sich auf einer einfachen Zeitlinie visualisieren.

Verfolgen der Anlagenleistung

Verfolgen Sie die Gesamtleistung aller Maschinen in Ihrer Anlage. Richten Sie verschiedene Standorte, Zonen oder Bereiche ein und vergleichen Sie deren Leistung.



Diagnose und Analyse von Maschinenfehlern

Zeigen Sie Vibrationsspektrumsdaten aller drei Achsen an. Verwenden Sie die integrierten Analysewerkzeuge zur Anzeige und für die FFT- (Fast Fourier Wandler) sowie TWF-Analyse (Zeit-Wellenformanalyse) der Datensätzen, um Maschinefehler zu diagnostizieren.

Verwalten der Datenerfassungs-Aktivitäten

Erstellen, betrachten, vergeben und bearbeiten Sie die Routen zur Datenerfassung über das Routes Control Center. Prüfen Sie die Einhaltung der Routentermine und verfolgen Sie, welche Routen wann und von wem begangen werden.



Sichere Messung

Ein für den Betrieb unverzichtbarer Kühlturm in einem Krankenhaus in New Jersey fiel überraschend aus und musste als Notfall instandgesetzt werden. Vor dem Ausfall



waren Vibrationsmessungen nur einmal jährlich gestattet, da die Kühlturmzelle heruntergefahren und nach der Montage der Beschleunigungsaufnehmer wieder neu gestartet werden musste. Nach der Datenerfassung war ein erneutes Abschalten erforderlich.

Das lange Überwachungsintervall verhinderte jedoch eine rechtzeitige Erkennung des bevorstehenden Ausfalls. Bei der Reparatur wurden Getriebe und Motor mit i-ALERT2 Geräten ausgerüstet. Da das i-ALERT2 Überwachungsgerät mit Bluetooth arbeitet, können die Messwerte aus einer sicheren Entfernung von 10 bis 30 Metern (30-100 ft) im laufenden Betrieb ausgelesen werden.

Vibrations- und Temperaturdaten lassen sich nun ohne Abschalten und Betreten der Kühlturmzellen erfassen und auswerten.

Weiter Bereich an rotierenden Komponenten

i-ALERT2 überwacht rotierende Komponenten in beliebigen industriellen Anlagen rund um die Welt.

- Pumpen
- Ventilatoren
- Motoren
- Kompressoren
- Getriebe
- und vieles mehr



Früherkennung

Bei einem Chemieunternehmen in den USA traten häufiger Ausfälle an einer Chemikalienpumpe auf. Die Fehler ließen sich nicht erklären, da sich im Rahmen des normalen 30-Tage-Intervalls für die vorbeugende Wartung keine anomalen Betriebszustände abzeichneten.



Der Kunde entschied sich zur Montage eines i-ALERT2 Geräts, um die Pumpe zu überwachen. Innerhalb von 187 Stunden (etwa einer Woche) zeichnete das i-ALERT2 zwei ungewöhnliche Vibrationsspitzen in allen drei Achsen auf. Anhand des Zeitstempels für den Alarmzustand konnte die Ursache zu einem niedrigen Tankfüllstand im Zulauf zurückverfolgt werden, der zu Kavitation in der Pumpe führte. Wegen des zu niedrig eingestellten Füllstandalarms für den Behälter wurde der Bediener nie über das Problem benachrichtigt.

Das i-ALERT2 Gerät ermöglichte eine frühzeitige Erkennung des möglichen Ausfalls und damit eine präventive Abhilfemaßnahme.

Ex-Schutz und Zertifizierungen

i-ALERT2 Überwachungsgeräte sind robust und für den Einsatz in industriellen Umgebungen zertifiziert.

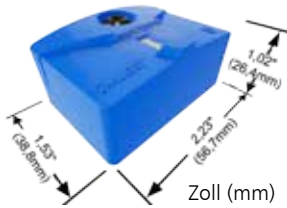
- IP68 wasser- und staubgeschützt
- Klasse I, II, III; Abschnitt 1; Gruppen C, D, E, F, G
- ATEX Zone 0 AEx ia IIB Ga (Gruppen C und D)
- RoHS, WEEE, REACH, CE, FCC



Technische Daten

Abmessungen

- 2,23 Zoll L x 1,53 Zoll B x 1,02 Zoll H
- 57 mm L x 39 mm B x 26 mm H



Messgrößen

- Temperatur
- Vibration auf 3 Achsen (Effektivwert der Geschwindigkeit)
- Kurtosis
- Maschinenlaufzeit-Zähler
- Fast Fourier Transformation (FFT)
- Zeit-Wellenformanalyse (TWF)

Vibration

- 3-achsiger Beschleunigungsaufnehmer $\pm 16g$
- Frequenzbereich:

Axial	10-1.000 Hz
Horizontal	10-1.000 Hz
Radial	10-600 Hz
- FFT-Auflösung: 1 Hz/bin
- Für RMS- und FFT-Messungen mit dem i-ALERT ist bei typischen Messbedingungen ein Fehler kleiner als 10% zu erwarten.

Speicher

- X,Y,Z Geschwindigkeits-Effektivwert, Kurtosis, Temperatur
- Stündliche Messung über 170 Tage
- Wöchentliche Zusammenfassung (Min., Max., Mittelwert) für 5 Jahre

Umwelt

- Umgebungstemperatur:
 - 40°C bis +84°C (-40°F bis +183°F) T3
 - 40°C bis +60°C (-40°F bis +140°F) T4
- IP68 wasser- und staubgeschützt
- Eigensicher
- Klasse I, II, III; Abschnitt 1; Gruppen C, D, E, F, G
- ATEX Zone 0 AEx ia IIB Ga (Gruppen C und D)
- RoHS, WEEE, REACH, CE, FCC

Batterie und Spannung

- Lithiumbatterie 3,6 V
- Lebensdauer > 3 Jahre (benutzungsabhängig)

Werkstoffe

- Gehäusewerkstoff: Nylon 12
- Montagebolzen: 316SS

Software

- Besuchen Sie i-Alert.com, iTunes App Store oder Google Play, um die App herunterzuladen

Anzeige

- Grüne LED als Betriebsanzeige (EIN)
- Rote LED für Gerätealarm
- Blaue LED für Bluetooth-Übertragung

Wireless-Synch.

- 2400-2483,5 MHz Bluetooth 4.0 Low Energy
- Max. Bereich: 30 m (100 Fuß)
- Empfohlen:
 - Apple iPad (Air, Mini, Pro)
 - Apple iPhone (ab 5s)
 - Samsung (Galaxy Tab A Tablet)
 - Samsung (ab Galaxy S6)
 - Google/LG (Nexus 7,9 Tablet)
 - Google/LG (Nexus 5x, 6, 6p Mobiltelefon)
 - Motorola (Droid Turbo, MOTO G, MOTO X Phone)



Besuchen Sie unsere Website unter i-Alert.com

Komponenten

i-ALERT2



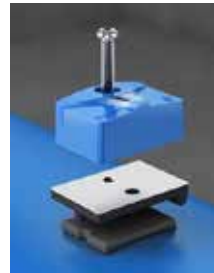
C10823A

Montageadapter aus Aluminium



C10824A

Montageadapter aus rostfreiem Stahl



C10987A

Magnet-Montageadapter



K05163A

