



**Schwingungsüberwachung.
Condition Monitoring.
Drehzahlmessung.**

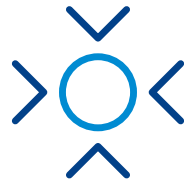
Gewinnen Sie mehr Sicherheit und Effizienz für Ihre Maschinen.



Über uns

4

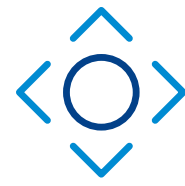
- > Gewinnen Sie mehr Sicherheit und Effizienz für Ihre Maschinen
- > Anwendungen und Branchen – vielseitig und universell



Sensortechnologie

6

- > Luftspaltsensoren, Wasserspaltsensoren, Magnetfeldsensoren
- > Drehzahlsensoren
- > Beschleunigungssensoren
- > Schwinggeschwindigkeit-Schwingwegsensoren



Maschinenüberwachung

12

- > Unwucht-, Schwingungs- und Wälzlagerüberwachung
- > Wellen- und Wickelkopfschwingungsüberwachung
- > Schwingungstransmitter

Condition Monitoring

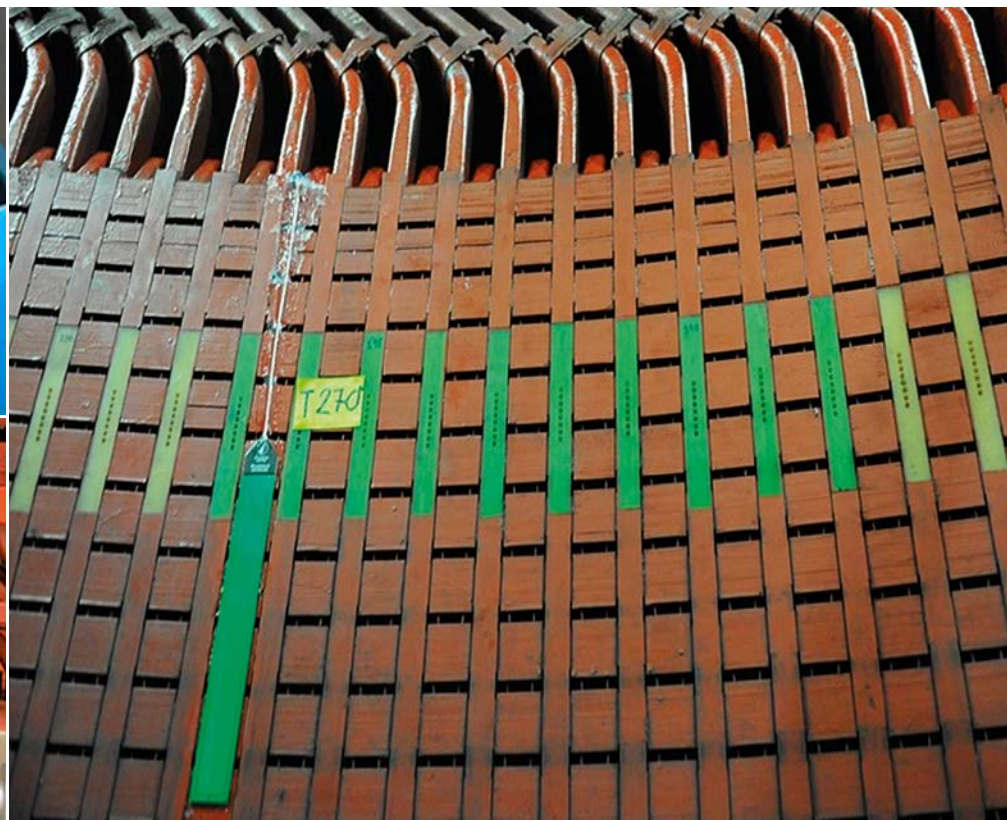
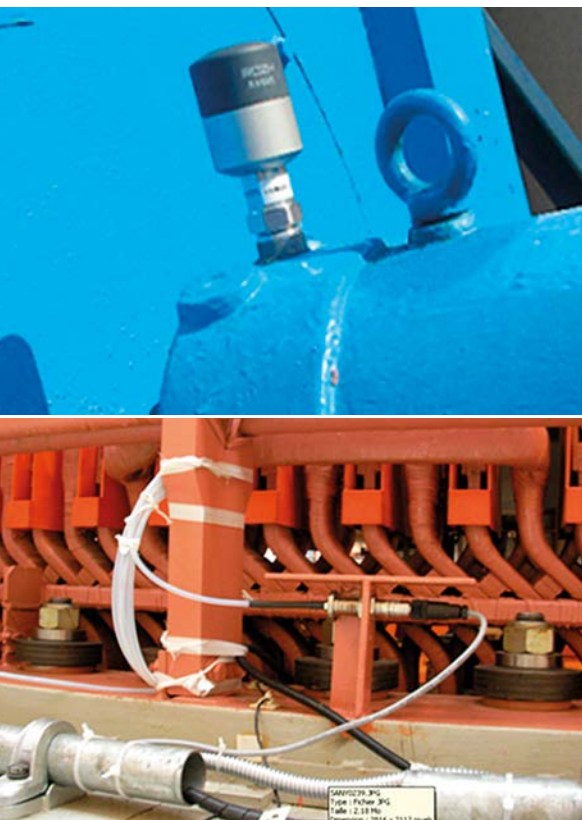
14

- > Drahtlose Schwingungsmessung
- > Modulares Maschinenschutzsystem
- > Stationäre Motorstromüberwachung
- > CMS mit KI-Auswertung

Mobile Systeme

18

- > Schwingungshandmessgeräte
- > Auswuchten und Routengänge
- > Motorstromanalyse mobil





IoT-Lösungen

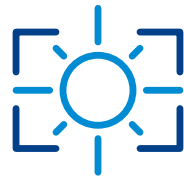
20

- > WebHMI-Visualisierung
- > IoT-Gate

Messwerterfassung

22

- > USB-Schwingungsmessung
- > Kalibratoren
- > Verstärker



Tachometer

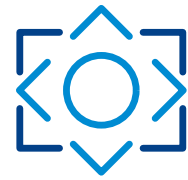
24

- > Handtachometer

Stroboskope

25

- > LED Stroboskope



Komplettlösungen

26

- > AVLK: stationäre Maschinen- und Lagerzustandsüberwachung
- > AV560: drahtloses Monitoring von Motoren und Maschinen
- > E-MCM: Überwachung von Motoren durch Stromanalyse
- > FALK: Überwachung und Diagnose von Wellenschwingungen
- > AVT8: webbasiertes Condition Monitoring
- > AVIBeamer: USB-Schwingungserfassung mit Software





Ihr Vorteil

Beratung, die echte Transparenz schafft

Setzen Sie dank unserer unabhängigen Beratung auf die richtigen Lösungen für eine verlässliche Schwingungsüberwachung und Condition Monitoring sowie Visualisierung Ihrer Maschinen und Anlagen.

AVIBIA liefert Produkte und Komplettlösungen für die Schwingungs- und Lagerzustandsüberwachung und das Condition Monitoring von rotierenden Maschinen, wie Motoren, Getriebe, Pumpen, Lüfter und Generatoren. Produkte aus der Messwerterfassung und Drehzahlmessung, mit passenden Stroboskopen, runden das Programm ab.

Wir verfügen über langjährige Erfahrung in der Schwingungsmesstechnik und sind Ihr Partner, wenn Sie Vibrationen erfassen, überwachen, analysieren oder ein CMS-System aufbauen möchten. Unser Produktprogramm reicht vom Schwingungssensor mit passendem Überwachungsgerät, bis zum webbasierten Condition Monitoring System, optional mit KI-Auswertung. Je nach Kundenwunsch liefern wir

Komponenten oder bieten Komplettlösungen mit Schaltschrank, Dokumentation und Inbetriebnahme an.

Gemeinsam mit Ihnen analysieren wir Ihre Anwendung, beraten Sie kompetent und zielführend und liefern dann die passende, praxisgerechte Lösung. Es steht für uns im Vordergrund, die beste Lösung für die jeweilige Aufgabe zu finden. Um dieses Ziel zu erreichen, setzen wir uns intensiv mit Ihren individuellen Anforderungen auseinander. Wir hören Ihnen genau zu und denken uns in Ihre Aufgabenstellung hinein. Unsere Beratung ist neutral und darauf ausgerichtet, das technisch und kommerziell geeignete Produkt zu ermitteln. Schlüssel dazu ist unser umfangreiches Produktprogramm.



„Wir blicken auf Details Ihrer Anwendung, sehen aber auch die Gesamtheit der Anlage. Nur so können wir Sie verlässlich beraten und die optimale Lösung für Sie bereitstellen.“

Gerne und kompetent für Sie da. Frank Ringsdorf und sein Team – Telefon: +49 2263 9690733



Speziell für Sie

Vielseitig und universell

Wir sind in unterschiedlichen Branchen die Problemlöser und unsere Produkte werden in vielen Anwendungen eingesetzt.

Um nur einige Beispiele zu nennen: Maschinenüberwachung, Schwingungsmessung, Zustandsüberwachung, webbasiertes Condition Monitoring, Drehzahlmessung, Monitoring des Wellen-Axialschubs, Luftspaltüberwachung, Wasserspalt-

überwachung, Brennraumschwingungen, mobile Schwingungsmessung, Motorstromanalyse, konforme Überwachung nach DIN ISO 10816 usw.

Anwendungen

Wir bieten Ihnen stationäre wie auch mobile Tools zur Maschinenüberwachung - die passende Lösung für Ihre Anwendung.

- ⊕ Schwingungsmessung
- ⊕ Maschinenüberwachung nach DIN ISO 10816
- ⊕ Condition Monitoring
- ⊕ Drehzahlmessung
- ⊕ Messwerterfassung
- ⊕ IoT-Lösungen
- ⊕ Motorstromanalyse
- ⊕ Lagerschadensüberwachung nach VDI 3832
- ⊕ Schwingungs- und Prozessüberwachung mit KI-Methoden

Branchen

Zu unseren klassischen Einsatzgebieten gehören folgende Branchen:

- ⊕ Hydrogeneratoren
- ⊕ Getriebelose Mühlenantriebe
- ⊕ Turbogeneratoren
- ⊕ Windkraftanlagen
- ⊕ Motoren, Pumpen, Lüfter ...
- ⊕ Gas-/Dampfturbinen
- ⊕ Verdichter und Kompressoren
- ⊕ Kessel und Brennräume
- ⊕ Instandhaltung
- ⊕ Mobile Messungen
- ⊕ Prüfstände, Forschung und Entwicklung





Passende Lösungen

Spezialisiert auf die Anwendung

Der Sensor als Sinnesorgan jedes Condition Monitoring Systems oder einer Schwingungsüberwachung muss richtig ausgewählt werden.

Lassen Sie sich gut beraten und suchen aus unserem umfangreichen Sortiment an Schwingungs- und Drehzahlsensoren den passenden aus. Egal ob Luftspalt, Magnetfluss oder Beschleunigung. Wir liefern einen Sensor oder rüsten

als OEM Lieferant Ihre Serienanwendungen aus. Alle unsere Sensoren erfüllen höchste Qualitätsanforderungen. Viele Sensoren sind ab Lager lieferbar.

Messverfahren und Einheiten

- ⌚ Körperschall-/Beschleunigungsmessung mit Piezosensoren [m/s²]
- ⌚ Faseroptische Beschleunigungsmessung [m/s² und μm]
- ⌚ Schwinggeschwindigkeitsmessung mit elektrodynamischen Sensoren [mm/s]
- ⌚ Schwingstärke und Effektivwertmessung mit Transmittern [mm/s]
- ⌚ Messung axialer Wellenbewegung mit Wegsensoren [μm und mm]
- ⌚ Berührungslose Schwingwegmessung in Gleitlagern mit Wellenschwingungssensoren [μm]
- ⌚ Luftspaltmessung in Generator und Motor mit kapazitiven Sensoren [mm]
- ⌚ Drehzahlmessung mit LED, Laser, Infrarot, induktiven oder Magnetsensoren [rpm]
- ⌚ Magnetfeldmessung in Generatoren [Tesla]
- ⌚ Wasserspaltmessung in Turbinen mit berührungslosen Wegsensoren [mm]
- ⌚ Temperaturmessung in Rotoren mit Infrarotsensoren [°C]



Luftspaltsensoren

Luftspalt Rotor/Stator // Generatoren, Ringmotoren



Schwinggeschwindigkeitssensoren

absolute Lagerschwingsüberwachung, linearisiert



Schwingwegsensoren

relative Schwingungsüberwachung und Axialschubüberwachung



Wasserspaltsensoren

Distanzüberwachung // Laufschaufel, Gehäuse Wasserkraft



Rotortemperatursensoren



Beschleunigungssensoren Industrie



Beschleunigungssensoren faseroptisch

Wickelkopfüberwachung im Generator



Beschleunigungssensoren hochempfindlich



Drehzahlsensoren

Messprinzip: LED, Laser, Infrarot, induktiv, magnetisch // universell, schnell hochtemperaturfest



Schwingungstransmitter

robust, isoliert, staubgeschützt, wassergeschützt // mit IEPE-Ausgang oder Summenpegel



smarte Schwingungsschalter

intelligente Überwachung mit FFT // LED-Alarm direkt an der Maschine



Magnetfeldsensoren

Magnetfeldüberwachung // Generatoren, Motoren



Beschleunigungssensoren triaxial

Luftspalt zu Rotor // Generatoren, Ringmotoren



Beschleunigungssensoren Funk

wireless per ZigBee (auch für den Ex-Bereich)



Beschleunigungssensoren spezial

tri-axial, hochempfindlich // Tastspitze



Beschleunigungssensoren Miniatur



Für höchste Stabilität und Genauigkeit

Luftspaltsensoren

Die Luftspaltsensoren sind für verschiedene Messbereiche konzipiert, um so in Maschinen durch die Messung des Luftspalts zwischen Stator und Rotor einen effektiven und wirtschaftlichen Rundlauf bzw. Gleichlauf zu gewährleisten. Die Luftspaltmessung im Generator, in Ringmotoren oder Getrieben sorgt für eine maximal frühzeitige Erkennung und Ursachenanalyse auch von minimalsten Störungen, wie Fehlausrichtungen und Unwuchten, und minimiert so langfristig Schäden an den Maschinen und teure Stillstände. Einsatzbereiche sind Generatoren, getriebelose Mühlenantriebe, Windkraftanlagen und große Elektromotoren.

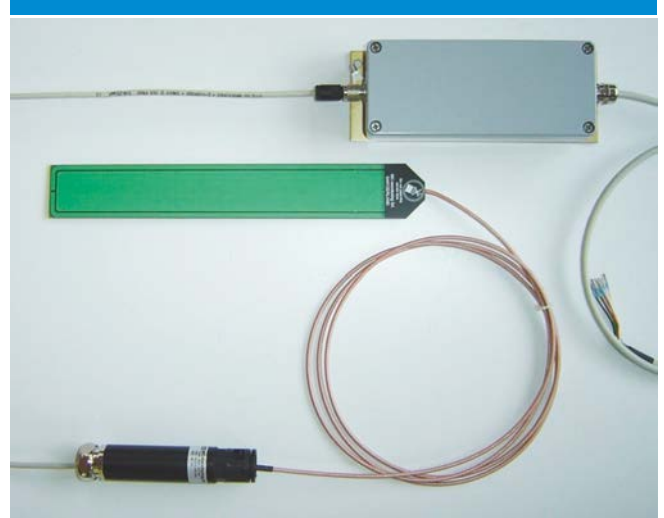
- Großer Erfassungsbereich von 2 mm bis 65 mm
- Demontierbarer Sensor über \varnothing 5 mm Koaxialstecker zur Führung durch Lüftungslöcher
- DSP-basierte Linearisierung für höhere Genauigkeit und Stabilität
- Aktive Temperaturkompensation für bessere Stabilität
- Widerstandsfähig gegen starke Magnetfelder
- Spannungsausgang für die Messung des Mindestabstandes

AGT-550



Luftspaltsensoren 20–65 mm

AGT-525



Luftspaltsensor 5–25 mm



Berührungslos

Drehzahlsensoren

Unsere Sensoren zur Drehzahlmessung sind verlässliche Referenzen im sicheren Betrieb von Maschinenantrieben, Motoren und anderen rotierenden Industriesystemen. Mit unseren Messprinzipien per LED, Laser oder induktiv decken wir viele Anforderungen ab.

- ⊕ Für industrielle Anwendungen und Laboranwendungen
- ⊕ Für Festinstallationen und mobile Anwendungen mit Stroboskopen und Tachometern
- ⊕ Für saubere und raue Umgebungsbedingungen
- ⊕ LED-Typen: universelle Anwendungen für saubere Umgebungen

- ⊕ LED-Hochtemperatur-Typen: Lüfterdrehzahlen für Automobile und Messungen in der Klimakammer
- ⊕ Laser-Typen: breites Anwendungsspektrum bei großer Entfernung zum Ziel
- ⊕ Infrarot-Typen: Dental- und andere Hochgeschwindigkeitsbohrer, Nuten oder Verzahnungen
- ⊕ Magnet-Typen: an Eisenmetallen, vor allem an Verzahnungen
- ⊕ Induktiv-Typen: für industrielle Anwendungen

AVGE200



Zündimpuls-Drehzahlsensor

AVPS12



Induktiver Drehzahlsensor

AVRLS



Laser-Drehzahlsensor IP67

AVIRS



Infrarot-Drehzahlsensor

AVROS



LED-Drehzahlsensor

AV190W



Magnetischer Drehzahlsensor

Spezialisiert auf die Anwendung

Beschleunigungssensoren

Ob faseroptische Piezo Industrie oder noch speziellere Beschleunigungssensoren, ob für Hochtemperatureinsätze, triaxial, Low Power oder in Miniatur: Unsere präzisen Sensorlösungen im Bereich Beschleunigung sind optimal auf das hochsensible Messen und Überwachen von Wälzlagern ausgerichtet. Sie sind störstärker und auch unter extremen Schwankungen der Umgebungsbedingungen präzise und funktionsstabil.

- ⊕ Triaxiale Beschleunigungssensoren
- ⊕ Industrielle Beschleunigungssensoren
- ⊕ Funk Beschleunigungssensoren
- ⊕ Faseroptische Beschleunigungssensoren
- ⊕ Spezial Beschleunigungssensoren für EOL-Prüfungen
- ⊕ Hochempfindliche Beschleunigungssensoren
- ⊕ Miniatur Beschleunigungssensoren

AV505



Funk-Beschleunigungssensoren

AV103



IEPE Sensor - axial

AV104



IEPE Sensor - radial

AVKS903



Miniatur Triaxil Sensor

AVKS813



Hochempfindlicher Sensor

FAS-110



Faseroptischer Sensor

Höchste Empfindlichkeit

Schwinggeschwindigkeit- Schwingwegsensoren

Unsere Sensorlösungen mit hoher Stabilität und Genauigkeit in der Signalauswertung von Schwinggeschwindigkeit und Schwingwegmessung umfassen eine breite Produktpalette an Messsensoren für Schwingstärke, Wellenschwingung und Effektivwert. Hierbei sind sie ideal geeignet, sowohl zum feinfühligem Einsatz in neuen Maschinen, als auch zur robusten Messung im Dauerbetrieb in Bestandsmaschinen.

- ⊗ Schwinggeschwindigkeitssensoren
- ⊗ Schwingungstransmitter
- ⊗ Luftspaltsensoren
- ⊗ Wellenschwingungssensoren
- ⊗ Wasserspaltsensoren



Wasserspaltensensor



Wellenschwingungssensor



Elektrodynamischer Schwinggeschwindigkeitssensor



Effektivwertsensor



Schwingungs-Transmitter mit Selbsttest



Schwingungsschalter



Verlässliche Systeme

Modular, sicher und skalierbar

Vom smarten Überwachungssensor bis zur vielkanaligen Maschinenüberwachung bieten wir praxisgerechte Lösungen.

Egal ob ein Motor, ein Lüfter oder eine Pumpe auf Unwucht oder unzulässig hohe Schwingungen überwacht werden soll. Unsere smarten Lösungen überwachen autark und bieten ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis. Die statio-

nären Lösungen sind von einem Kanal an aufwärts skalierbar und genügen der DIN ISO 10816 oder 20816. Je nach Anforderung werden unsere Lösungen zur Überwachung oder für den Maschinenschutz eingesetzt.

Produkte

- ⊕ AVIBIAline-Serie: Maschinenschwingung, Unwucht, Lagerschaden
- ⊕ Falcon-Serie: Wellenschwingung, Generatorluftspalt, Wickelkopfschwingung
- ⊕ PMM-Kompaktgerät: Wellenschwingung, absolute Lagerschwingung
- ⊕ Smarte Wegsensoren: Wellenschwingungsmessung mit 4..20mA Ausgang
- ⊕ Schwingungsschalter: Beschleunigungsmessung mit smarter Auswertung
- ⊕ Schwingungstransmitter: Schwingstärkemessung mit Selbsttestfunktion
- ⊕ Effektivwertsensoren: Schwinggeschwindigkeit mit anpassbaren Filtern



AVIBIAline-Serie

- ⌚ Schwingungsüberwachung nach DIN ISO 10816/20816
- ⌚ Lagerzustandsüberwachung nach VDI 3832 und Unwucht-Überwachung
- ⌚ Überwachung von Ordnungskennwerten, Werkzeugbruch-/Crasherkenkung
- ⌚ 2-, 4-, 8-kanalige Modulserie mit USB- und LAN-Schnittstelle
- ⌚ IoT-Anbindung möglich - optional mit Rohsignalausgabe

AVIBIAline



kombinierte Wälzlager- und Schwingungsüberwachung

Falcon-Serie

- ⌚ Wellenschwungs- und Wickelkopfüberwachung
- ⌚ Überwachung von Luftspalten
- ⌚ Verteilte Architektur mit 2-kanaligen Erfassungsmodulen und Basisstation
- ⌚ Universelle Eingänge: Beschleunigung, Schwinggeschwindigkeit, Weg, Luftspalt, Druck, mV
- ⌚ Optionale Analyse mit der ORCA Software möglich

Falcon



kompakte Wellenschwungsüberwachung

Schwingungstransmitter

- ⌚ Permanente Überwachung der Schwingstärke nach DIN ISO 10816
- ⌚ Unwuchtüberwachung an Ventilatoren, Pumpen, Kompressoren, ...
- ⌚ 4...20mA Stromschleifensignal analog zum Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit
- ⌚ Selbsttestfunktion zur automatisierten Validierung der Messkette
- ⌚ Wasserdichtes Edelstahlgehäuse

AV-Veff



Schwingungstransmitter



Frei skalierbar und analysestark

Stationäre, drahtlose, webbasierte CM-Systeme – optional mit KI-Auswertung

Condition Monitoring Systeme überwachen den Maschinen- und Lagerzustand mit Sensoren oder sensorlos mittels Motorstromanalyse.

Die smarten Geräte berechnen Lagerschadenskennwerte und überwachen Schadenssymptome. Für unterschiedliche Voraussetzungen und die gewünschte Analysetiefe bieten wir moderne und anpassbare Lösungen, gemäß VDI 3832. Tiefergehende Analysen (z. B. ein Hüllkurvenspektrum) werden gleich Online oder mittels Diagnosesoftware Offline be-

rechnet. Unsere Systeme können Daten mit einer Steuerung oder Ihrer IoT-Infrastruktur austauschen. Alternativ bietet WebHMI, die IoT-Lösung von Avibia, eine Visualisierung und Alarmierung die „On Premise“ in Ihrem Firmennetzwerk läuft und keine sensiblen Daten ins Internet überträgt.

Produkte

- ⊕ Rhino-Serie: modulares Maschinenschutzsystem und CMS
- ⊕ AV560: Funksensoren mit Gateways und Analysesoftware
- ⊕ PMM-305: Kompaktgerät mit Universaleingängen für Lager- und Wellenschwingungen
- ⊕ AV-T8 Kompaktgerät: Konfiguration und Analyse mittels Webbrowser
- ⊕ e-MCM: Sensorlose Überwachung von Motoren und Generatoren durch Motorstromanalyse
- ⊕ Orca - Diagnosesoftware: Ausgefeilte Analyse und Diagnose von Schwingungsdaten



Rhino-Maschinenschutz

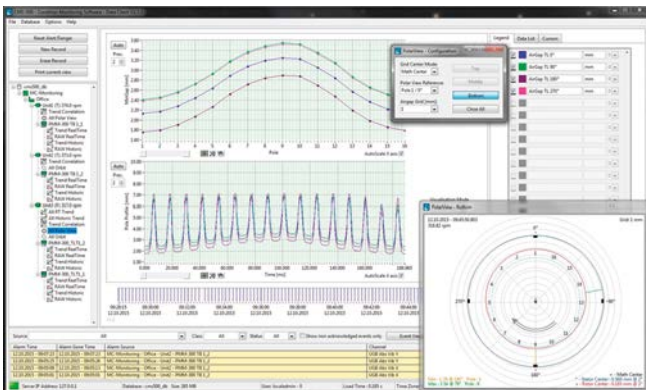
- ⌚ Modulares 19" Schutz- und Überwachungssystem
- ⌚ 4 bis 32 Kanäle, erweiterbar auf 64 Kanäle
- ⌚ Zwei Kanäle für Referenzsignale
- ⌚ Vordefinierte Erfassungsmodi für Wellen- und Lagerschwingung
- ⌚ Individuelle Einstellungen für Alarm- und Warnschwellenwerte
- ⌚ Vielseitige Schnittstelle (4..20mA, Modbus RTU, Relais, BNC, ...)
- ⌚ Anbindung an die Orca Software

Rhino-Serie

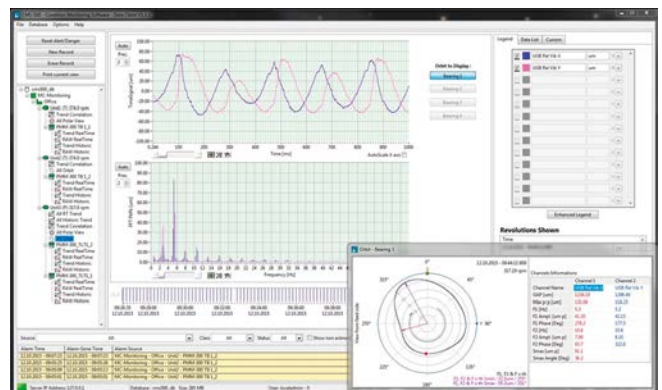


modulare Schwingungsüberwachung und Condition Monitoring

Orca Analysesoftware



Orbitanalyse von Luftspaltsensoren



FFT und Orbitanalyse von Wellenschwingungen

AV560 Funksystem

- ⌚ Drahtloses Condition Monitoring von Maschinen und Lagern
- ⌚ 1d und 3d Funksensoren mit Rohsignalübertragung
- ⌚ 300 m Reichweite zwischen Sensor und Gateway möglich
- ⌚ maximal 2 Jahre autark messen (konfigurationsabhängig)
- ⌚ leistungsstarke Analyse- und Diagnosesoftware verfügbar
- ⌚ IoT-Anbindung möglich - mit Datenbankschnittstelle

AV560 Funksystem



Funksensor und Gateway



e-MCM Motorstromanalyse

- ⌚ Online-Zustandsüberwachung von Elektromotoren – ohne Sensoren
- ⌚ Fehlerfrüherkennung durch automatische Analyse der Motorströme und Motorspannung
- ⌚ automatisierte Fehlerdiagnose mit Berichterstellung
- ⌚ umfassende Fehlererfassung (elektrische, mechanische und Prozessfehler)
- ⌚ praktikable Lösung für schwer zugängliche Motoren
- ⌚ Auswirkungen von Fehlern auf die Energieeffizienz von Motoren

E-MCM Motorstromanalyse



E-MCM bildet einen digitalen Zwilling und überwacht nach der Trainingsphase





Intelligente Überwachung CONDiNet – Condition Monitoring mit KI-Auswertung

CONDiNet ist eine IoT-basierte Überwachungsplattform, die konventionelle Schwingungs- und Lagerüberwachung mit Methoden künstlicher Intelligenz kombiniert.

CONDiNet liefert zusätzliche, intelligent vorverdichtete Informationen, um Änderungen und Anomalien im Betriebsverhalten frühzeitig zu erkennen. Gleichzeitig ermöglicht CONDiNet parallel zur KI-Auswertung die Maschinenüberwachung gemäß DIN ISO 10816 und Lagerzustandsüberwachung nach VDI 3832.

Eingesetzt wird CONDiNet an Motoren, Generatoren und sonstigen rotierenden Maschinen und Produktionsanlagen oder sonstige Maschinen. CONDiNet ist eine gemeinsame Entwicklung der ai-omatic solutions GmbH und AVIBIA.

CONDiNet überwacht rotierende Maschinen und Produktionsanlagen hinsichtlich unzulässig hoher Schwingungen wie Unwucht oder Fehlausrichtung nach DIN ISO 10816. Gleichzeitig werden Wälz- oder Gleitlager mit bewährten Signal-

analyseverfahren nach VDI 3832 auf Zustandsänderungen und Verschleiß überwacht. Neben diesen Standardverfahren kombiniert CONDiNet Schwingungsmonitoring mit Methoden der künstlichen Intelligenz und liefert im Ergebnis neue und aussagekräftige Kennwerte die Hinweise auf Änderungen im Betriebsverhalten einer Maschine geben. Veränderungen, die bei der bloßen Betrachtung der bekannten Messwerte oft nicht klar oder überhaupt nicht zu erkennen sind.

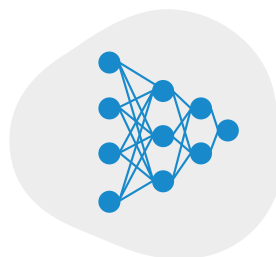
CONDiNet ist für die Einbeziehung von Prozessmesswerten geeignet, welche über Kommunikationsschnittstellen, z.B. OPC UA, eingebunden und in CONDiNet zusammenhängend mit den Schwingungswerten analysiert werden.

CONDiNet untersucht mit Methoden künstlicher Intelligenz schwingungstechnische Kennwerte und Rohsignale sowie gleichzeitig Prozessmesswerte und deren Störungsmeldungen. Daraus berechnet kontinuierlich ein KI-Index. Je höher der KI-Index (100 % = optimal), um so stabiler ist das System. Ändert sich der KI-Index, liegt eine Anomalie vor.



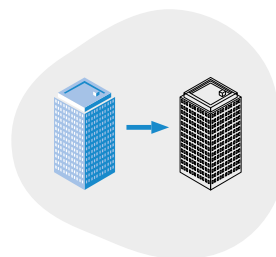
① Eingabe

Sensordaten zum normalen Verhalten der Maschine



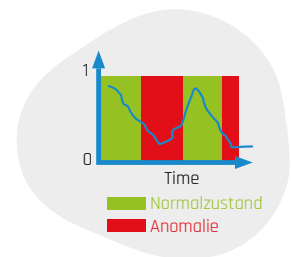
② Modell

Ein einzigartiger Algorithmus, der Statistik und neuronale Netze kombiniert



③ Digitaler Zwilling

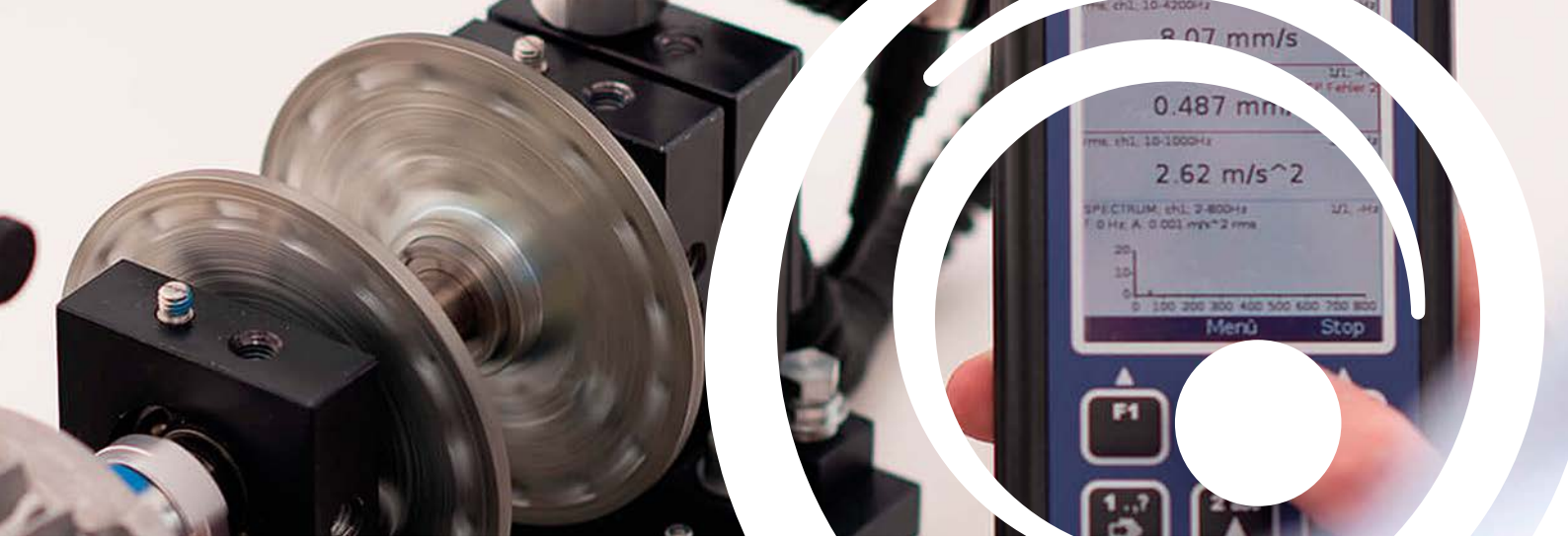
Die KI erzeugt einen digitalen Zwilling des normalen Verhaltens



④ Output

Alarm, wenn sich die Maschine abnormal verhält
KI-Index steigt

Vorteil durch den Einsatz von KI: Die Algorithmen konservieren das gelernte Know-how unabhängig von Menschen. Maschinenspezifische Eigenschaften, die sonst das Bedienpersonal durch langfristige Erfahrungen ansammelt, werden durch die KI durchgehend und dauerhaft angewendet und gehen nicht verloren.



Mobile Systeme

Einfach Messen, Analysieren, Auswuchten

Egal ob nur die Schwingstärke gemessen, eine schwingungstechnische Diagnose erforderlich oder ausgewuchtet werden soll. Wir bieten die mobile Komplettlösung dazu.

Routengänger können bequem am Rechner eine Route planen und dann abgehen und die Maschinendaten erfassen. Das Diagnostic Center sorgt für eine langfristige Archivierung und Trendanalyse. Mit dem AMTpro-Gerät werden in nur

7 Minuten die Motorströme – ganz ohne Sensor – ausgewertet und auf elektrische, mechanische und prozessbedingte Anomalien ausgewertet.



AVVM25 – einfache, mobile Schwingungsmessung

- ⊗ Einfachste Bedienung – kein geschultes Personal erforderlich
- ⊗ Maschinenüberwachung nach DIN ISO 10816, Wälzlagerüberwachung nach VDI 3832
- ⊗ Messung von Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg
- ⊗ Externer Präzisions-Scherbeschleunigungsaufnehmer mit Haftmagnet
- ⊗ Automatische Messstellenerkennung mit elektronischen ID-Messpunkten



einfaches Schwingungshandmessgerät

VE 100 – Auswuchten, Analysieren, Routenfunktion

- ⊗ Bewährtes Handmessgerät im Messkoffer mit Sensoren und Zubehör
- ⊗ Auswuchten, Nachlaufanalyse, Frequenzanalyse
- ⊗ Geräteinterne Softwaremodule nachrüstbar
- ⊗ Konfiguration von Messaufgaben und Routenfunktionen über den PC
- ⊗ Professionelle Langzeitauswertung mit der Software Diagnostic Center



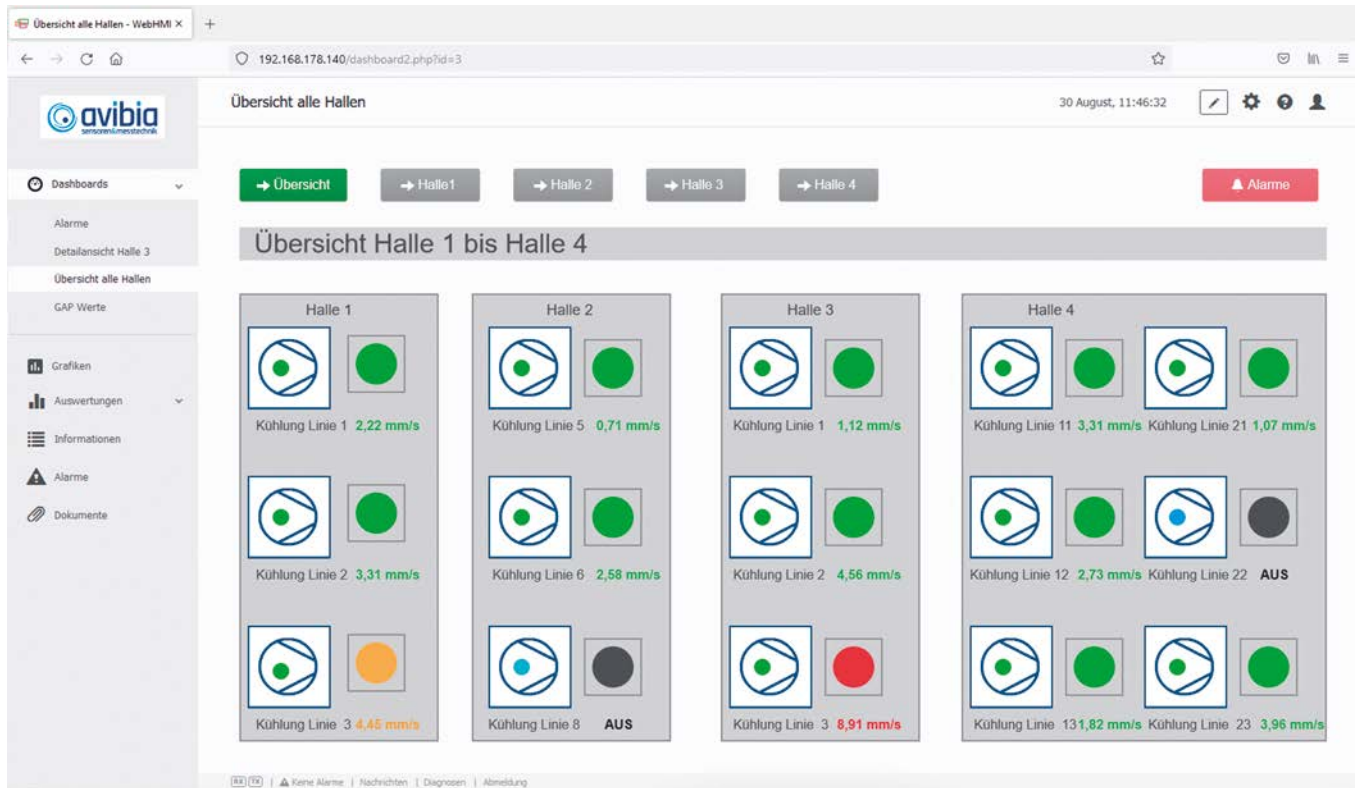
mobile Schwingungsmessgeräte mit Analysesoftware

AMTpro – Motorstromanalyse

- ⊗ Online-Zustandsüberwachung von Elektromotoren
- ⊗ Testsequenz meist in 7 Minuten abgeschlossen
- ⊗ Fehlerfrüherkennung durch automatische Analyse der Motorströme
- ⊗ umfassende Fehlererfassung (elektrische, mechanische und Prozessfehler)
- ⊗ praktikable Lösung für schwer zugängliche Motoren



mobile Motorstromanalyse



WebHMI



SCADA Funktion



Schwingungsüberwachung oder CMS-System



In Echtzeit und historisch im Trend

Schwingungsmessung goes IoT – On Premise

WebHMI macht die Schwingungsmessung zur IoT-Lösung.

Jedes AVIBIA Überwachungs- oder Condition Monitoring System kann an WebHMI angebunden werden. Mittels leicht zu erstellender Visualisierungsschaubilder können die aktuellen Zustände in Ampeldarstellung und im Langzeittrend einfach im Browser dargestellt werden. Besonders interessant: WebHMI ist eine IoT-Plattform die nur innerhalb Ihres

Firmennetzwerks läuft. Sämtliche Maschinendaten verlassen das Firmennetz nicht. Alles bleibt „On Premise“. Dabei ist WebHMI gleichzeitig multiprotokollfähig und kann ganz einfach mit jeder anderen Cloudlösung kommunizieren. Als Überwachungslösung versendet WebHMI im Alarmfall E-Mails. Mit dem IoT-Gate erfolgt die Kommunikation über OPC UA.

WebHMI – Multiprotokoll Interface und Web-SCADA

- ⌚ Anbindung über digitale Schnittstelle mit einer Steuerung, einem Messwerterfassungssystem oder einem smarten Sensorsystem
- ⌚ Z. B: Modbus RTU/ASCII/TCP, Siemens S7 Communication, Siemens PPI, Mitsubishi MELSEC, 1-Wire, BACnet IP, eigene Protokolle
- ⌚ Messwerte lokal oder dezentral visualisieren – Alles „On Premise“
- ⌚ integriertes, webbasiertes SCADA System mit umfangreichen Bedien- und Beobachtungsfunktionen
- ⌚ (W)LAN-Router und Edge Device in einem Gerät
- ⌚ Schaubilder werden im Browser erstellt und dargestellt
- ⌚ Speicherung von historischen Daten und Trenddarstellung
- ⌚ Ankopplung erfolgt über die LAN-Schnittstelle oder drahtlos über WLAN
- ⌚ WWAN-Schnittstelle unterstützt 3G/4G Modems



Effektiv und genau

Messwerterfassung und Kalibratoren

Sensoren müssen richtig eingestellt, kalibriert und regelmäßig geprüft werden.

Wir liefern praktische Lösungen zur Kalibration von Beschleunigungs-, Schwinggeschwindigkeits- und Wellenschwingungssensoren. Die Produkte wurden von Praktikern für Praktiker entwickelt und sind sehr robust. Besonders wichtig und

effektiv lassen sich die Produkte von der Inbetriebnahme oder Instandhaltung einsetzen. Die Messverstärker zeichnen sich durch rauschfreien Betrieb und höchste Zuverlässigkeit aus.

Referenzschwingquellen für die Kalibration von Beschleunigungs-, Geschwindigkeits- und Wegaufnehmern.

Besonderheiten sind die sehr hohe Nutzlast und die veränderliche Schwingfrequenz.

- ⊕ Lastunabhängige Amplitude für Prüflinge bis 600 g Masse
- ⊕ Schwingamplitude in bis zu 5 Stufen von 1 bis 20 m/s² wählbar
- ⊕ Quarzgenaue Schwingfrequenz, einstellbar in 7 Schritten von 15,92 Hz bis 1.280 Hz
- ⊕ Anzeige von Frequenz, Amplitude, prozentualem Fehler und Kalibrierdatum
- ⊕ Sehr robuste Ausführung
- ⊕ Netzgepufferter Akkubetrieb für Labor- und Feldeinsatz

AV-VC210



Kalibrator



AVIBeamer - USB Schwingungsanalyse

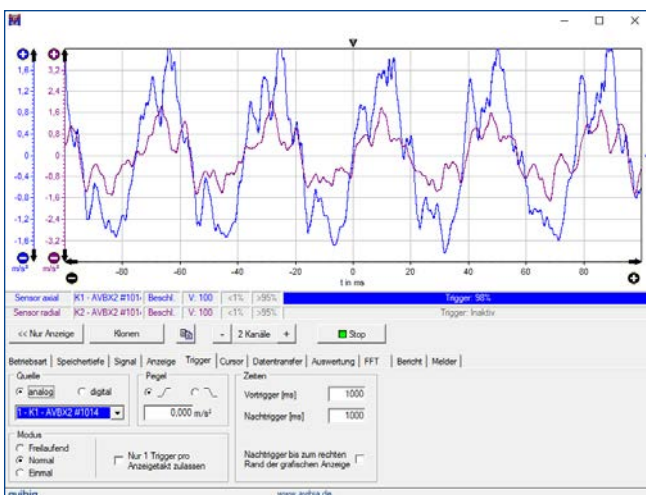
Überall, wo Schwingungen oder transiente Vorgänge gemessen werden, finden die AVIBeamer ihren Einsatz.

- Schwingungsmessung und -diagnose an rotierenden Maschinen
- Qualitätskontrolle in der Produktion im Feld und Service
- Laboruntersuchungen, Prüfstand und Technikum, Test und Erprobung
- Mobile Messungen

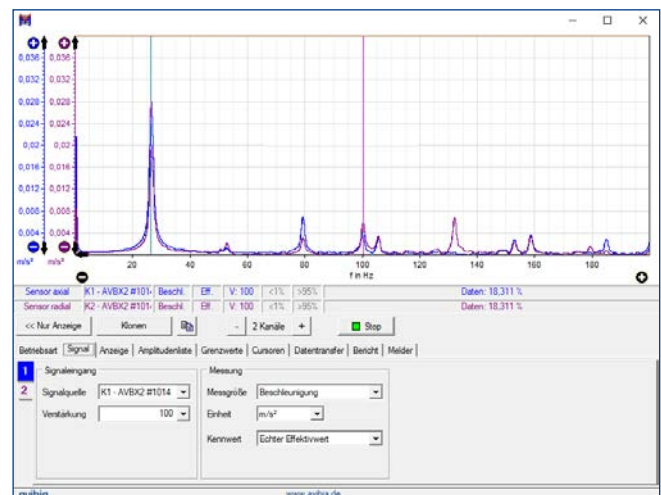
Das AVIBeamer System besteht aus Hardware und modularer Software für unterschiedliche Aufgaben: Kennwertberechnung, Rohsignalanalyse, Spektrum, Hüllkurve, Plotter und weitere.



USB-Messwerterfassung Hardware und Software



Zeitsignalauswertung



Hüllkurvenspektrum





Tachometer + Stroboskope

AV-ACT-3X



Panel-Tachometer

AV-PLT-200



Hand-Laser-Tachometer





Einfache Visualisierung

Leistungsfähige Laser Tachometer und LED-Stroboskope

Drehzahlerfassung und Drehzahlvisualisierung, mit mobilen, akkubetriebenen Stroboskopen oder festmontierten Lösungen.

Die digitale Darstellung von Drehzahlmesswerten ist mit den Panel- und Handtachometern eine einfache Angelegenheit. Die Tachometer sind insbesondere für die Verwendung mit den AVIBIA Drehzahlsensoren geeignet. Das Handtachometer AV-PLT-200 arbeitet berührungslos mit integriertem Lasersensor.

LED-Stroboskope sind zur Drehzahlvisualisierung besonders leuchtstark und gleichzeitig energieschonend. Lasergestützt erfolgt die parallele Messung der Drehzahl. Für stationäre Anwendungen, zum Beispiel an Druckmaschinen liefern wir Stroboskope für den Festeinbau. Für UV-Anwendungen sind Typen mit 365 nm und 385 nm Wellenlänge lieferbar.

NP500 - LED-Stroboskop

- ⊗ Stroboskop und Tachometerfunktion in einem
- ⊗ 12 superhelle LEDs mit bis zu 9h Betriebszeit
- ⊗ integriertes, abnehmbares Lasermodul
- ⊗ Spritzwassergeschütztes IP54-Gehäuse
- ⊗ Ergonomische Einhandbedienung, Touch Display



LED-Stroboskope



Beratung inklusive

Alles komplett mit Schaltschrank, Leitungen, Engineering und Schulung

Bei uns erhalten Kunden auf ihren speziellen Betrieb abgestimmte Einzel- und Komplettlösungen für die Schwingungsüberwachung, die Maschinenüberwachung, die Lager-schadenüberwachung, die Lagerzustandsdiagnose u. v. m.

Zu unserem Leistungsspektrum gehören darüber hinaus auch eine umfassende Beratung, die Planung und das Engineering, die Inbetriebnahme sowie Schulungen und Softwarelösungen für eine verlässliche Anwendung und Dokumentation.

Die Komplettlösungen bestehen aus folgenden Bausteinen:

Schwingungsüberwachung, Prozesswerterfassung, Web-Visualisierung, Schaltschrank, Zubehör (Kabel etc.) und Sensoren.



AVLK

stationäre Maschinen- und Lagerzustandsüberwachung



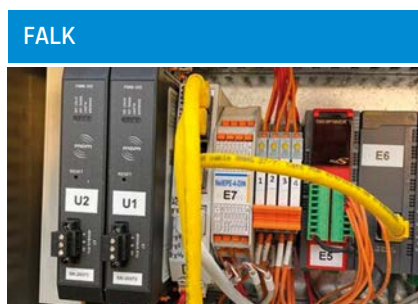
AV560

drahtloses Monitoring von Motoren und Maschinen



E-MCM

Überwachung von Motoren durch Stromanalyse



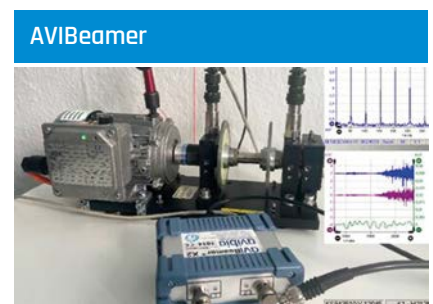
FALK

Überwachung und Diagnose von Wellenschwingungen



AVT8

webbasiertes Condition Monitoring




AVIBeamer

USB Schwingungserfassung mit Software

Anwendungszuordnung Komplettlösungen

	Wälzlager und Getriebe	Gleitlager, Generator	Lager und Getriebe	Elektromotoren und Generatoren	Prozesswerte
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> Wälzlager-überwachung Schwingungsüberwachung ISO 10816 Kratzdetektor 	<ul style="list-style-type: none"> Wellenschwingungsüberwachung DIN 20816 Wickelkopf/Luftspalt gleitgelagerte Wellen 	<ul style="list-style-type: none"> Schwingungsüberwachung Lagerdiagnose CMS-Konzept drahtlos 	<ul style="list-style-type: none"> Motorstromanalyse elektrische Fehler mechanische Fehler Prozessfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Prozessmesswerte Temperatur, Druck Visualisierung Cloudanbindung
Hardware	avibialine 	Falcon 	AV560 	e-MCM 	WebHMI 
Eingänge	<ul style="list-style-type: none"> 2-16 Kanäle $\frac{m}{s^2}$, $\frac{mm}{s}$, μm 	<ul style="list-style-type: none"> 2-32 Kanäle $\frac{mm}{s}$, μm, mm 	<ul style="list-style-type: none"> 1-64 Kanäle Funksensoren 1d/3d Sensoren 	<ul style="list-style-type: none"> keine Sensoren 	<ul style="list-style-type: none"> 2-16 Kanäle Zustand, Zähler mV, mA
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> LAN USB Modbus 4-20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> LAN Modbus 4-20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> LAN WLAN 3/4G Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> LAN Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> LAN WLAN diverse Protokolle MQTT
Sensoren	<ul style="list-style-type: none"> Beschleunigung Geschwindigkeit IEPE mV, V 	<ul style="list-style-type: none"> Weg, Beschleunigung mV, V IEPE 	<ul style="list-style-type: none"> Beschleunigung Temperatur 	<ul style="list-style-type: none"> Strom/Spannungswandler 	<ul style="list-style-type: none"> mV, mA Thermoelemente Pt100/0 Digital I/Os 
Analyse-Software - optional	Analyser <ul style="list-style-type: none"> FFT Hüllkurve Rohsignal Trend 	Orca <ul style="list-style-type: none"> Orbit Spektrum Shaft Center Line Trend 	MOS <ul style="list-style-type: none"> FFT Hüllkurve Trend Wasserfall 	AES <ul style="list-style-type: none"> Report Hüllkurve Trend 	SCADA <ul style="list-style-type: none"> Trend/Alarmer Visualisierung Logging-Funktion 



Nehmen Sie mit uns Kontakt
auf und schildern Sie Ihre
Anforderung. Lernen Sie uns
persönlich kennen.

Telefon +49 2263 9690733

