



## IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER FÜR VIBRATIONSÜBERWACHUNG

VIBRATIONSÜBERWACHUNG - SOFTWARE UND WERKZEUGE  
ZUSTANDSÜBERWACHUNG VON MASCHINEN  
SYSTEME ZUR VORBEUGENDEN INSTANDHALTUNG  
PORTABLE MESSGERÄTE ZUM WUCHTEN



MASTER THE LANGUAGE OF YOUR MACHINERY

## ÜBER ADASH

Adash ist spezialisiert auf Online- und Offline-Lösungen für die Zustandsüberwachung. Unsere Sensoren und Messgeräte erlauben es schnelle und sachkundige Entscheidungen zu treffen, um Ausfallzeiten zu minimieren. Adash bietet die richtige Mischung aus Technologie, Expertise und Informationen an, damit Sie ihre Risiken überschauen, die Effizienz steigern und Ihre Gewinne maximieren können.

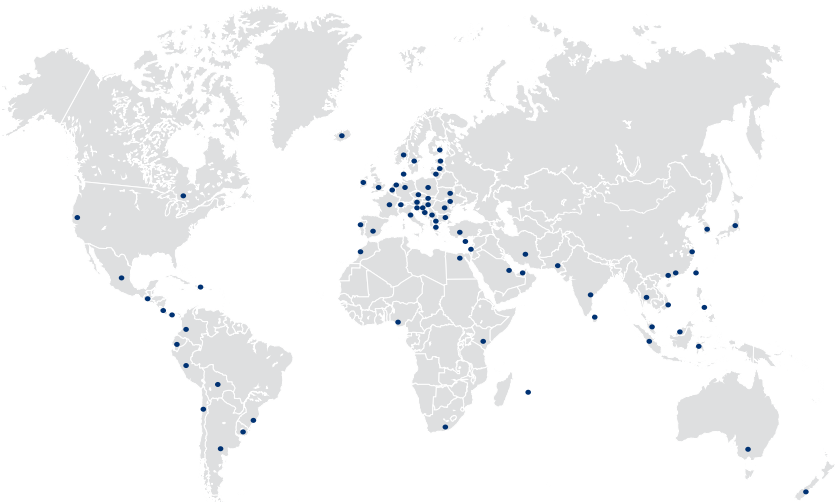
Eine hohe Verfügbarkeit und planbare Serviceeinsätze sind wichtige Pfeiler der Zustandsüberwachung, auf denen die Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen beruht. Die Überwachung des Maschinen- und Anlagenzustandes ist dabei eine wichtige Voraussetzung.

Diese Broschüre beschäftigt sich ausschließlich mit unserem Angebot an Vibrationsmessgeräten und der dazugehörigen Software.

### ZERTIFIKATE



Auf Adash Vibrationsmessgeräte vertrauen Kunden in über 90 Ländern



**ADASH VIBRATIONS -  
TECHNOLOGIE  
MIT ERFAHRUNG  
SEIT 1991**



- › Herstellung von Messgeräten
- › Entwicklung von Diagnosesoftware
- › Weltweites Netzwerk





## ENTWICKLUNG UND PRODUKTION

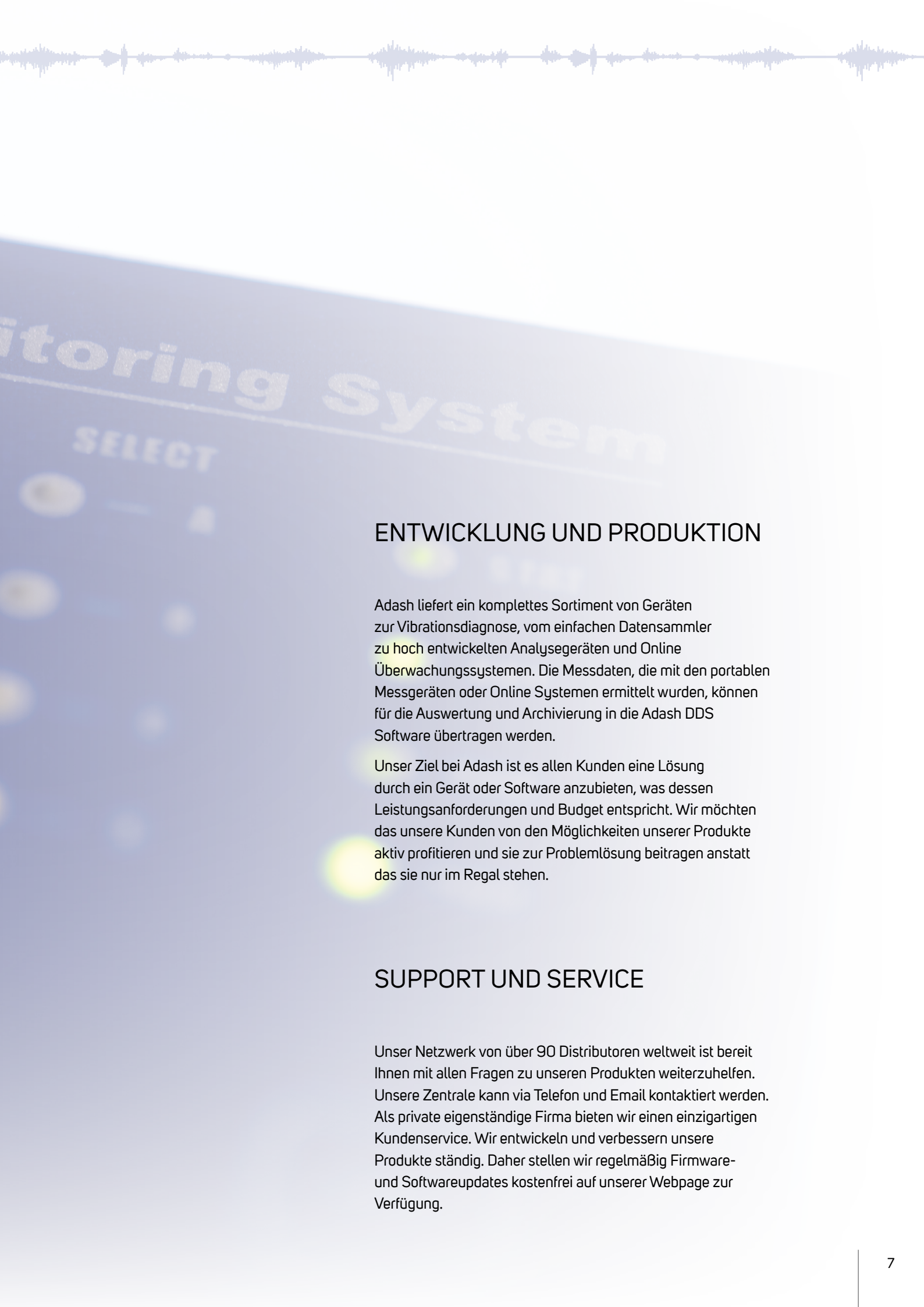
Adash liefert ein komplettes Sortiment von Geräten zur Vibrationsdiagnose, vom einfachen Datensammler zu hoch entwickelten Analysegeräten und Online Überwachungssystemen. Die Messdaten, die mit den portablen Messgeräten oder Online Systemen ermittelt wurden, können für die Auswertung und Archivierung in die Adash DDS Software übertragen werden.

Unser Ziel bei Adash ist es allen Kunden eine Lösung durch ein Gerät oder Software anzubieten, was dessen Leistungsanforderungen und Budget entspricht. Wir möchten das unsere Kunden von den Möglichkeiten unserer Produkte aktiv profitieren und sie zur Problemlösung beitragen anstatt das sie nur im Regal stehen.

## SUPPORT UND SERVICE

Unser Netzwerk von über 90 Distributoren weltweit ist bereit Ihnen mit allen Fragen zu unseren Produkten weiterzuhelfen. Unsere Zentrale kann via Telefon und Email kontaktiert werden. Als private eigenständige Firma bieten wir einen einzigartigen Kundenservice. Wir entwickeln und verbessern unsere Produkte ständig. Daher stellen wir regelmäßig Firmware- und Softwareupdates kostenfrei auf unserer Webpage zur Verfügung.





# Monitoring System

## ENTWICKLUNG UND PRODUKTION

Adash liefert ein komplettes Sortiment von Geräten zur Vibrationsdiagnose, vom einfachen Datensammler zu hoch entwickelten Analysegeräten und Online Überwachungssystemen. Die Messdaten, die mit den portablen Messgeräten oder Online Systemen ermittelt wurden, können für die Auswertung und Archivierung in die Adash DDS Software übertragen werden.

Unser Ziel bei Adash ist es allen Kunden eine Lösung durch ein Gerät oder Software anzubieten, was dessen Leistungsanforderungen und Budget entspricht. Wir möchten das unsere Kunden von den Möglichkeiten unserer Produkte aktiv profitieren und sie zur Problemlösung beitragen anstatt das sie nur im Regal stehen.

## SUPPORT UND SERVICE

Unser Netzwerk von über 90 Distributoren weltweit ist bereit Ihnen mit allen Fragen zu unseren Produkten weiterzuhelfen. Unsere Zentrale kann via Telefon und Email kontaktiert werden. Als private eigenständige Firma bieten wir einen einzigartigen Kundenservice. Wir entwickeln und verbessern unsere Produkte ständig. Daher stellen wir regelmäßig Firmware- und Softwareupdates kostenfrei auf unserer Webpage zur Verfügung.

## WAS IST VIBRATIONSDIAGNOSE?

Messung von Vibrationen ist ein Hauptbestandteil der zustandsorientierten Wartung und Instandhaltung. Seit vielen Jahren hat die Diagnose von Vibrationen bewiesen, die effektivste und einfachste Methode zur Überwachung von rotierenden Maschinen und Lagern zu sein.

Die Diagnose von Vibrationen ist ein Werkzeug um Fehler vorauszusagen und Ausfälle zu vermeiden. Bei der zustandsorientierten Wartung werden die verschleißbezogenen Zustände regelmäßig entweder permanent durch on-line Sensoren oder regelmäßig durch manuelle Messungen aufgenommen. Dabei wird der entsprechende Abnutzungsgrad erfasst und gegen die erforderlichen Grenzwerte für den sicheren Anlagenbetrieb verglichen. Wenn hierbei ein Mindestwert unterschritten ist erfolgt die Wartung der jeweiligen Komponente. Dieses verhindert unerwartete Ausfälle genauso wie unnötiges Auswechseln von noch brauchbaren Komponenten.

ADASH Vibrationsmessgeräten den kompletten Bereich vom einfachen Handmessgerät über umfangreiche Analysetools bis hin zu permanenten Überwachungslösungen anbieten.

## WIE FUNKTIONIERT DAS?

Rotierende Maschinen generieren immer Vibrationen, welche eine Vielzahl von Informationen über den Zustand der Maschine beinhalten. Erfahrene Wartungsingenieure vertrauen noch heute auf ihr Gehör und das Auflegen der bloßen Hand auf die Maschine. Vibrationsmessung macht nichts anderes. Nur dass die Sensoren einen sehr viel größeren Frequenzbereich erfassen können als das menschliche Ohr oder unsere Hand.

Der Sensor muss an einer geeigneten Stelle platziert werden, um die Vibrationen zu messen. Dieses kann zum Beispiel das Lager- oder Maschinengehäuse sein. Das Messgerät misst dann die Vibration. In der Realität überlagern sich viele unterschiedliche Vibrationen, die durch das Messgerät einzeln aufgeschlüsselt werden und in unterschiedliche Frequenzen eingeteilt werden, welche entsprechend ihrer Amplitude erfasst werden. Die Software kann dann den Umfang des Problems ermitteln und Hinweise auf die Ursache wie zum Beispiel Lagerschaden, Unwucht, Ausrichtefehler oder eine lose Befestigung geben.







## MIT ADASH GERÄTEN KÖNNEN SIE ...

- den Zustand ihrer Maschine entsprechend dem ISO Standard ermitteln
- mechanische Schäden an ihrer Maschine finden
- den Zustand ihrer Lager detektieren
- den Zustand der Lagerschmierung ermitteln
- Auswuchtungen vornehmen
- Betriebsschwingungsanalysen durchführen
- Drehzahlen mit dem Stroboskop prüfen

# A4900 VIBRIO M

SCHWINGUNGSMESSGERÄT,  
ANALYSATOR, DATENSAMMLER



Das A4900 Vibrio M erlaubt es alle grundlegenden Vibrationsanalysetools anzuwenden. Hierzu gehören die Analyse der Lagerzustände, die Identifikation von mechanischen Schäden sowie die Ermittlung von Schmierzuständen.

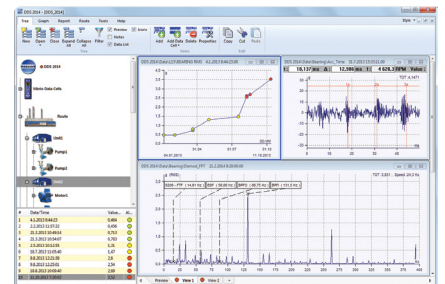
In der Plus-Version ist das Gerät mit einem 4 MB großen Speicher ausgestattet, der das Speichern von Daten, die auf einer Route erfasst werden, als auch das Speichern von ad-hoc Messungen zur späteren Auswertung am PC erlaubt.

Die professionelle intuitive DDS Software für das A4900 Vibrio M kann kostenlos von unserer Webseite heruntergeladen werden.

Unser Expertensystem, welches Laien erlaubt automatisch eine Vibrationsdiagnose durchzuführen ist in jedem Gerät vorhanden.



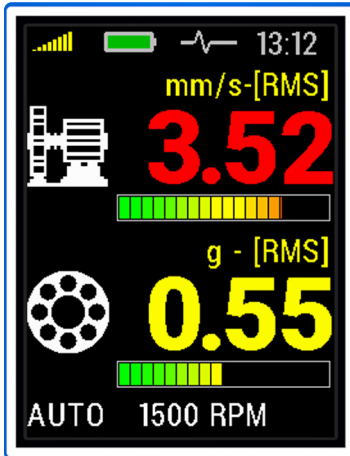
**Kostenlose Version der DDS Software (limitierte Größe der Datenbank)**  
**Neue Auto Save Funktion**



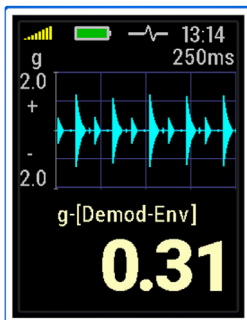
**> Hochwertiger Sensor**  
**> Solide Spiralkabelverbindung**  
**> Starker Magnetfuß**

## MESSUNGEN

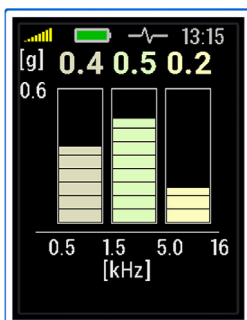
- › Geschwindigkeit [mm/s]
- › Beschleunigung [g]
- › ISO 10816-3 Messung inklusive
- › Automatische Erfassung der Drehzahl



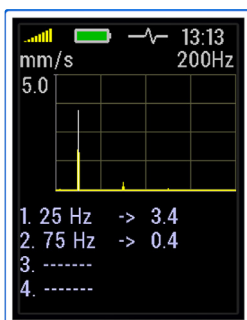
Kennwerte



Zeitsignal der Beschleunigung



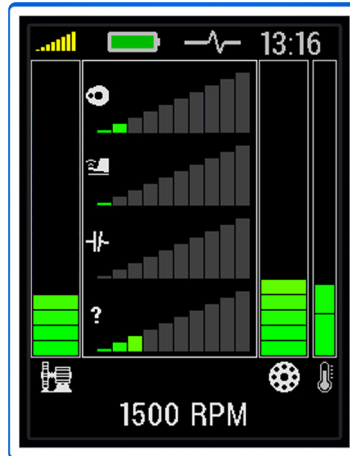
Frequenzbänder



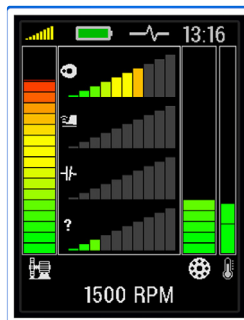
FFT Spektrum

## EXPERTEN SYSTEM

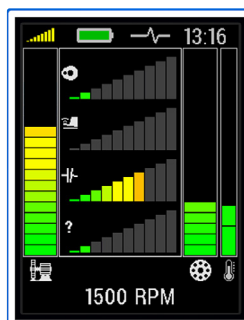
- › Erlaubt eine automatische Fehlerbestimmung direkt vor Ort auch von Laien.



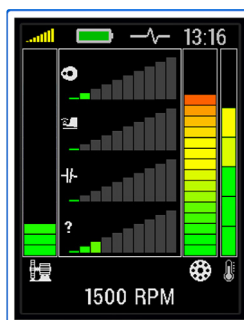
Maschine OK



Unwucht



Ausrichtefehler



Lagerschaden



## EINFACH ZU NUTZEN

- › Nur drei Tasten
- › Alle Funktionen sind vordefiniert
- › Experten System zur Fehleranalyse
- › TFT Farbdisplay



## GERÄTEOBERSEITE

- › ACC ICP® - Sensoranschluss
- › Berührungsloser IR Temperatursensor
- › LED Stroboskop
- › Kopfhörer Ausgang



## INDUSTIEDESIGN

- › Widerstandsfähiges Al Gehäuse
- › Gummigehäuse
- › Wiederaufladbare Li-Ion Batterie
- › 16 Stunden Laufzeit

# A4900 VIBRIO M EX

EXPLOSIONSGESCHÜTZTER  
DATENSAMMLER  
VIBRATIONSMESSGERÄT  
AUSWERTETOOL



Das A4900 VIBRIO M gibt es jetzt auch in einer explosionsgeschützten Version.

→ Alle Basismessungen sind auch mit der explosionsgeschützten Version des Vibration Meters verfügbar. Diese sind:

- Quadratische Mittelwerte der Beschleunigung und Geschwindigkeit
- Spitzenwerte der Vibration
- FFT Spektrum der Schwinggeschwindigkeit
- Zeitsignal der Beschleunigung
- Frequenzbänder
- Messung von definierten Routen

Außerdem können auch mit der Ex-geschützten Version mit einem Kopfhörer die Lagergeräusche überprüft werden.

Das A4900 VIBRIO M Ex arbeitet auch mit der bewährten DDS Software zum Auswerten der Messungen am PC zusammen.



**Ex-Zertifizierung: II 2 G Ex ib IIC T4 Gb**

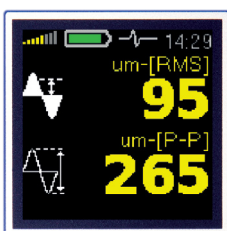
<b>II</b>	alle Bereiche außer Bergbau
<b>2</b>	Zone 1
<b>G</b>	explosionsfähige Gasatmosphäre
<b>Ex ib</b>	Eigensicheres Gerät, EN 60079-11, Zone 1
<b>IIC</b>	Gase - Acetylen, Wasserstoff
<b>T4</b>	Temperaturklasse bis 135°C
<b>Gb</b>	Geräteschutzklasse – Zone 1

# A4900 VIBRIO MP

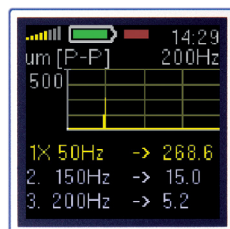
## SCHWINGWEG OPTION

Das A4900 Vibrio MP enthält mehr Optionen als das Standard A4900 Vibrio M. Die zusätzlichen Optionen wurden entwickelt für die berührungslose Abstandsmessung mit kontaktlosen Abstandssensoren welche normalerweise an Schutzsystemen verwendet werden.

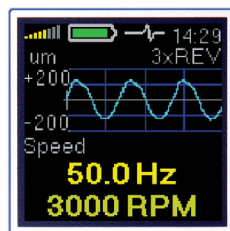
SCHWINGWEG  
MESSUNG



Gesamtmesswerte



FFT Spektrum



Zeitsignal

# A4910 LUBRI

## OPTIMIERUNG DER LAGER SCHMIERUNG



Ermittelte Werte können gespeichert werden und mit der DDS Software für die Trendanalyse später ausgewertet werden. Auch Routenerstellung ist möglich.

Das A4910 LUBRI ist ein Wartungswerkzeug zur Überwachung und Steuerung der Schmierung von manuell zu schmierenden Lagern. Das Grease Meter misst den gegenwärtigen Schmierzustand und informiert den Nutzer, wann ein optimaler Schmierzustand erreicht ist.

Das A4910 LUBRI verlängert die Lebensdauer von Lagern und reduziert die Menge an verwendetem Schmierfett. Gleichzeitig verhindert es die schädliche Überschmierung von Lagern.

Die Verwendung von Kopfhörern erhöht den Nutzen des Grease Meters. Damit ist es möglich, auch den Zustand des Lagers akustisch zu bewerten.

Dank der Verwendung von Ampelfarben und ohne die Notwendigkeit lagerspezifische Daten einzugeben, ist die Benutzung äußerst einfach.



Kostenlose Version der DDS Software (limitierte Größe der Datenbank)



- > Längere Lebenszeit der Lager
- > Vermeidung von Überschmierung
- > Grundlegende Lagerüberwachung



- > Überwachung und Kontrolle der Lagerfettung
- > Überwachung des Lagerzustandes

AMPELFARBEN INDIZIEREN WIE VIEL FETT IM LAGER BENÖTIGT WIRD



Schmierung OK  
Nicht weiter fetten!



Weiter fetten für optimale  
Schmierung.



Lager muss  
gefettet werden.

# A4300 VA3 Pro

## 3-KANAL HIGH SPEED MESSGERÄT



Das A4300 VA3 Pro hat zwei Signaleingänge, die simultan gemessen werden, plus einen zusätzlichen Eingang für einen Laser-Drehzahlsensor. Der zweite Eingang bietet die Möglichkeit auch einen 3-axial Sensor anzuschließen. Damit ist es möglich alle drei Ebenen plus die Drehzahl simultan zu messen.

Unser Expertensystem erlaubt es auch unerfahrenen Nutzern Probleme und Fehlerursachen, wie Unwuchten, Lagerprobleme, Ausrichtefehler oder lose Teile sofort zu erkennen.

Das kontaktlose Infrarotthermometer erlaubt eine einfache und schnelle Temperaturmessung. Drehzahlen werden automatisch erkannt oder können mit dem eingebauten Stroboskop exakt gemessen werden.

Mit einem Gewicht von nur 780g kann es einfach mit einer Hand gehalten werden. Die hohe Kapazität der Batterie erlaubt eine kontinuierliche Benutzung von mehr als 10 Stunden.

Das A4300 VA3 Pro kann entsprechend ihrer Anforderungen konfiguriert werden. Optionale Module wie Auswuchten, Aufnahme, Analysemodul oder Routen können jederzeit auch nachträglich bei Bedarf freigeschaltet werden.

- > Geringes Gewicht 780 g
- > Hohe Batteriekapazität
- > Ideal für Routenmessungen
- > Kompatibel mit Vibration Analyser

**+** Inklusive Stroboskop und Taschenlampe  
Firmware Updates sind kostenlos von der Adash Website erhältlich



Meter



Expert System



Stroboskop



Analysator



Routen



Auswuchten



Rekorder



Run Up

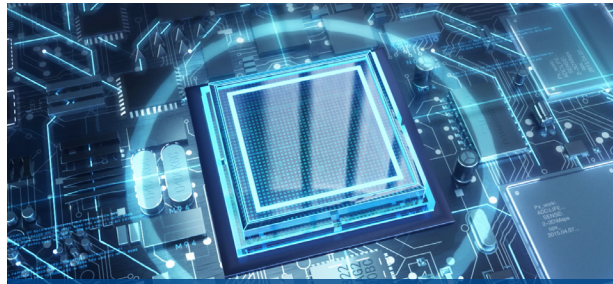


Ultraschall



## DATENVERARBEITUNG

- › FFT in Echtzeit
- › Hüllkurvenanalyse
- › ACMT - für langsam drehende Lageranalyse
- › Analyse der Ordnungen
- › Einstellbare Frequenzbandanalyse
- › Drehzahlmessung
- › Analoge Signalerfassung
- › Orbit Messungen



## A/D WANDLUNG

- › 24 Bit A/D Wandler
- › 64 Bit Signalverarbeitung
- › 120 dB dynamischer Bereich
- › Keine automatische Verstärkung



## IDEAL FÜR ROUTENMESSUNGEN

- › Robustes Aluminiumgehäuse
- › Austauschbare Li-Ion Batterie
- › Mehr als 10 Stunden Messzeit pro Ladung
- › Farbdisplay 240 x 320 pixel
- › FFT Auflösung: 25600 Linien
- › Interner Speicher: 8GB



## GERÄTEOBERSEITE

- › ACC ICP® - Eingang für Sensoren
- › 2 Eingänge für AC/DC (IN1,IN2)
- › Eingang IN2 ist für 3D Sensor vorbereitet
- › Eingang für Laser-Drehzahlsensor
- › Kontaktloser Temperatursensor
- › LED Stroboscop / Taschenlampe
- › Mini USB für Datenübertragung



## A4300 VA3 PRO EX



- › Das Messgerät A4300 VA3 Pro ist auch in eigensicherer Ausführung erhältlich.
- › Für Auswuchtarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen ist auch ein eigensicherer Laser Drehzahlgeber erhältlich.

II 3G ex ic op is IIC T3 Gc

## A4300 VA3 PRO MESSUNGEN

### METER

11:05

CH1: 25 Hz Manual, Alarms: default

3.1 [mm/s] RMS  
7.8 [mm/s] True 0-P

0.49 [g] RMS  
0.70 [g] True 0-P

Stop

- Übergreifende Breitbandkennwerte (RMS, 0-PEAK)
- FFT Spektrum
- Zeit Signal
- Frequenz Bänder
- Schwingweg
- Temperatur

### FASIT - EXPERT SYSTEM

07:48

CH1: 0.109 in/s; 0.49 g  
25.0 Hz Auto

Automatisches Erkennen von möglichen Maschinen Fehlern:

- Unwucht
- Fehlausrichtung
- Loose Teile
- Lagerschäden

Stop

### STROBOSCOPE

14:25

1486.0 RPM  
24.77 Hz

Back Menu Start

Wechsle zum Stroboskope um die Rotation der Maschine visuell "einzufrieren" und rotierende Teile zu überprüfen. Die Geschwindigkeit der Maschine kann ebenfalls ermittelt werden.

### AUSWUCHTEN

12:47

/balancing01 - Run 2  
Measurement with trial done

Trial [g]: 45  
Amplitude [mm/s RMS]: 19.0  
Phase [°]: +145  
Speed [RPM]: 1500  
DFA: 501  
DFP [°]: +179

Der Wuchtmodus erlaubt es bei rotierenden Maschinen, wie zum Beispiel Ventilatoren, Gebläsen, Spindeln etc unwuchten auf einer oder auch zwei Ebenen zu beheben.

Back Menu Start

### ANALYSATOR

13:33

/Meas01 done

4/4 select 1/1-Hz

RMS 3.68 mm/s

RMS 0.074 g 1/1-Hz

TIME t: 0 ms; Y: 1.23 mm/s 1/1-Hz

SPEC f: 0 Hz; A: 0.064 mm/s RMS 4/4-Hz

Back Menu Start/S


Wählen Sie den Typ der Messung (von einfachen Kennwerten über FFTs und Zeitsignale bis hin zu fortgeschrittenen Messungen mit Proximity-Sonden wie Orbits), richten Sie die Messeinstellungen nach Ihren Anforderungen ein (Frequenzbereich, Probenahme, Einheiten usw.) und nehmen Sie die vordefinierten Messungen gleichzeitig auf (bis zu 3 Kanälen).







### ROUTEN



13:43


```

/Route P1
  ✓Plant1/Unit1/Pump1
  ✓Plant1/Unit1/Pump2
  ✓Plant1/Unit2/Motor1
  ✓Plant1/Unit2/Motor2
  • Plant1/Unit3/Fan1
    Plant1/Unit3/Fan2
  Plant1/Unit4/Pump1
  Plant1/Unit4/Pump2
  Plant1/Unit5/Pump1
  Plant1/Unit5/Pump2
  Plant1/Unit6/Fan1
  Plant1/Unit6/Fan2
  
```

Back Menu Ok

Route-Modul wird für die tägliche Datenerfassung Ihres Maschinenparks verwendet. Erstellen Sie einfach Ihren Routenbaum und nehmen Sie regelmäßig die Messungen vor.

### RUN UP



09:07

```

/Trial
1/1 trend 27.07.2016 15:14:14
APS 1/1:8.56Hz
A: 2.70 mm/s RMS
P: +94*
S: 8.56 Hz
  
```

Back Menu

Ähnlich wie im Analysator, wo Sie jede von Ihnen gewünschte Messung einrichten, können Sie mit dem Run Up die Speicherung von Daten so schnell wie möglich durch Änderung der Geschwindigkeit, Zeit o. Ä. steuern.

### REKORDER



11:15


```

/rec
Time: 03.06.2016 11:14:54
Length: 00:00:21
Fs [Hz]: 65536
AC1: 100 mV / g
AC2: off
AC3: off
DC1: off
DC2: off
DC3: off
Tacho: on
AC1: (-4.00; 4.00) g
  
```

Back Menu Start

Der Rekorder-Modus zeichnet das Rohsignal des Sensors (Zeitsignal der Schwingbeschleunigung) für eine spätere Messung am Computer auf.

### ULTRASCHALL



14:31

Level: 44 dB

Shock Factor: 18

Back Menu Start

Für Messungen außerhalb des hörbaren Frequenzbereichs. Finden von Luftlecken, elektrische Lichtbogenbildung oder frühzeitige Lagerfehlererkennung gehören zu den typischen Anwendungen.

# A4500 VA5 Pro

## DER LEISTUNGSSTÄRKSTE 4-KANAL MULTIFUNKTIONS ANALYSATOR



- > Großer Touchscreen
- > Keyboard mit Hintergrundbeleuchtung



- Eingebaute Kamera
- Wärmebildkamera
- Ultraschallerkennung

Das A4500 – VA5 Pro ist das erste Gerät auf dem Markt, was Vibrationsanalyse, Wärmebild und Ultraschallerkennung kombiniert.

Es ist eins der führenden Geräte um Messungen im Bereich der Maschinenvibrationsanalyse durchzuführen.

Das VA5 Pro enthält alle grundlegenden Messmodi und Messmöglichkeiten. Zusätzlich ermöglicht das VA5 eine Wärmebildkamera für die Wärmebildanalyse anzuschließen und die Aufnahmen zu speichern und in die DDS Software zu übertragen. Das VA5 Pro ist auch mit einer Standardkamera ausgestattet, um Fotos von Maschinen für Reports aufzunehmen. Neu ist ein Modus für die Analyse der Motorstromsignatur, zur Verwendung in der Diagnose von Elektromotoren.

Das A4500 – VA5 Pro ist geeignet für alle Personen die sich mit Maschinendiagnose, Vor-Ort Auswuchten beschäftigen sowie für Tätigkeiten im Bereich des Service und Inspektionen.



## GERÄTEBERSEITE

### EINGANGSKANÄLE

- › 4 AC, ICP®(On/Off), +/- 12 V pp
- › 4 DC Analogkanäle, +/- 24 V
- › 1 Drehzahlimpuls

### A/D WANDLER

- › 24 Bit A/D Wandlung
- › 64 Bit Signalverarbeitung
- › 120 dB Dynamischer Bereich
- › Keine automatische Mittelwertbildung

### USB 2.0, 3.0

- › Schneller Datenaustausch

### Kopfhörer

- › Um auch das Vibrationssignal zu hören



## KEYBOARD MIT HINTERGRUNDBELEUCHTUNG

- › Das VA5 Pro Keyboard um die Benutzung an dunklen Orten zu erleichtern.



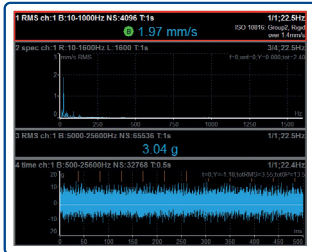
## DATENVERARBEITUNG

- › FFT: 3.276.800 Linien in Echtzeit
- › Frequenzbereich bis 90 kHz
- › 20 Stunden Aufzeichnung von 4 Kanälen gleichzeitig
- › Frequenz-, Hüllkurven- und Ordnungsanalyse
- › ACMT - Analyse für langsamlaufende Lager
- › Benutzerdefinierte Frequenzbänder

## EXPERTEN SYSTEM - FASIT

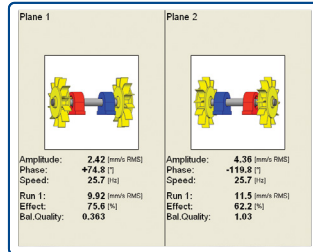
- › Automatische Fehleranalyse
- › ISO 10816-3 Analyse inklusive
- › Große Datenbank von Lagerdaten

## A4400 VA5 Pro DERZEIT VERFÜGBARE MODULE



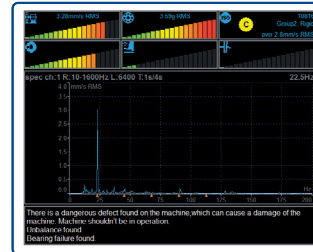
### ANALYSE MODE

- › 4 Kanäle gleichzeitig
- › plus Drehzahlssignal
- › plus 4 analoge Signale



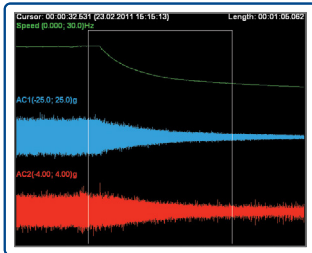
### AUSWUCHTEN (DYNAMISCH)

- › Intuitives grafisches Auswuchten



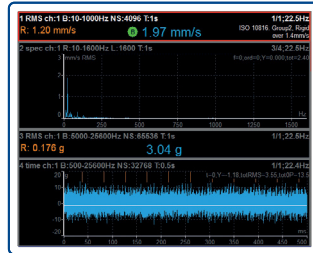
### EXPERTENSYSTEM

- › Automatische Erkennung der Ursache grafisch und auch als Text



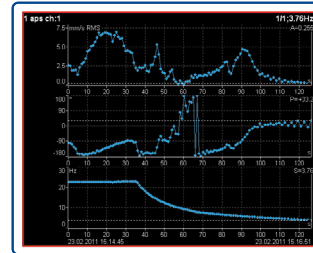
### REKORDER

- › 4 Kanäle gleichzeitig aufzeichnen. (plus Tacho)
- › 20 Stunden



### ROUTEN

- › 8000 Messpunkte
- › Auswertung am PC mit DDS Software



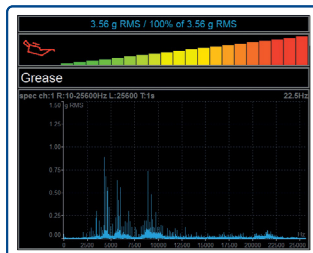
### HOCH- UND RUNTERLAUF MODE

- › Einfaches Feststellen von Eigenfrequenzen



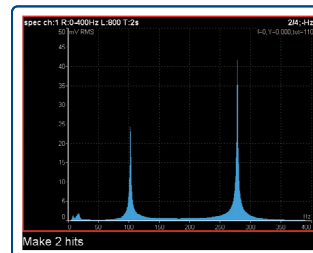
### STETHOSKOP

- › Das Vibrationssignal hörbar machen.

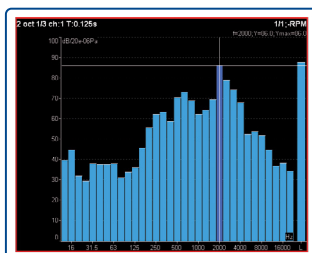


### GREASE METER

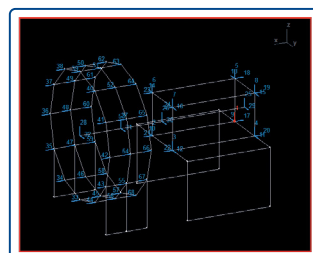
- › Überwachen und steuern des Schmierens von Lagern



### SCHLAG TEST

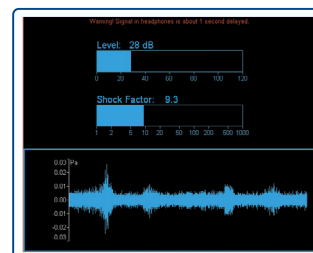


### OKTAVEN ANALYSE

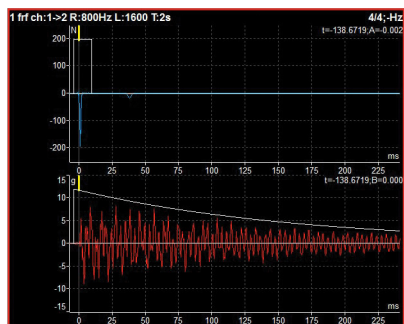
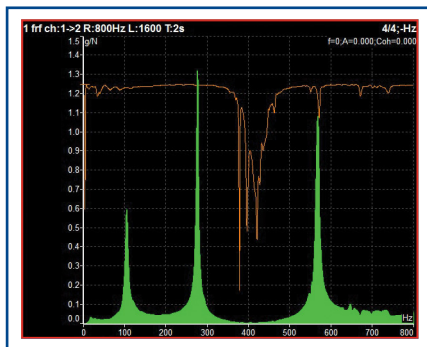


### ADS MODE

- › Animierte Bewegungsmodelle



### ULTRASCHALL



## FREQUENZRESONANZ FÜR MODALANALYSE

- › Der A4500 VA5 Pro ermöglicht die Messung der Frequenzresonanz für die Modalanalyse. Es ist ein attraktiver Ersatz für große Systeme, die üblicherweise für Modalanalysenmessungen verwendet werden.
- › Die Daten werden im UFF-Format exportiert. Somit können sie leicht in jede Analyse Software importiert werden.

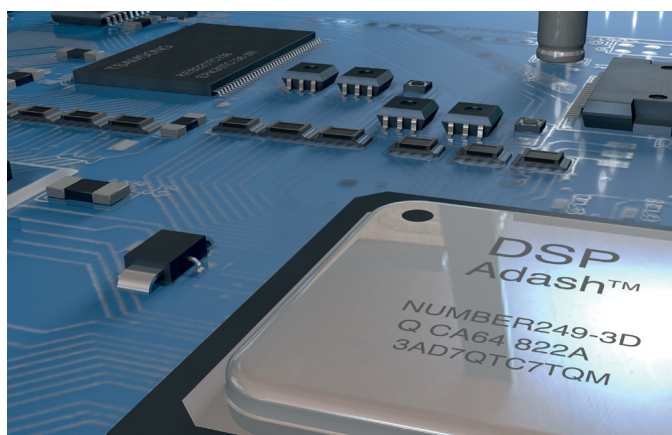
```
Type: ffr
       freerun single
Input: 1
Window: transient
Shift[ms]: -4
Length[ms]: 14
Output: 2
Window: exponential
Shift[ms]: -4
Length[ms]: 500
Result Type: H1
Range[Hz]: 800
Lines: 1600
        fs=2048Hz
        t=2s, df=0.5Hz
Avg: 4
Overlap: 50%
       Save
```

```
Trigger Mode: single
Runup Mode: time
Speed Change[Hz]: 1.00
Time Change[s]: 1
Trigger Source: amplitude
Pretrig[%]: 25
Ampl Trig Channel: 1
Ampl Trig Level[N]: -25
External Trig Edge: rising
External Trig Level[V]: 1
       Save
```

## REKORDER MODUS - WANN IST ES SINNVOLL

Angenommen, Sie wollen ein großes Industriegebläse messen, um sein Verhalten während des Starts zu analysieren. Sie setzen den Sensor an der Maschine und richten Ihre Messung ein. Dann bitten Sie den Betreiber, die Maschine zu starten. Nach ein paar Sekunden erkennen Sie, dass Sie Ihre Messungen falsch eingestellt haben und Sie bitten den Betreiber, die Maschine zu stoppen und neu zu starten. Aber seine Antwort lautet: "Es tut mir leid, aber das Kontrollsystem erlaubt mir keinen Neustart. Wir können die Produktion jetzt nicht aufhalten, Sie müssen im nächsten Monat wieder hier her kommen."

Das könnte ein Problem für Sie sein. Mit dem Rekorder Modus hätten Sie dieses Problem umgehen können. Positionieren Sie einfach den Sensor und nehmen Sie das Rohsignal während des Starts auf um es später am Computer zu analysieren. So kann mit einer Aufnahme jede Messung durchgeführt werden um Ihnen Ihr benötigtes Ergebnis zu liefern.



## ROHSIGNAL AUFNAHME

- › Aufnahme des Rohsignals bei Unsicherheit der Einstellung für spätere Analyse im Büro
- › Mit dem A4500 VA5 Pro lassen sich bis zu 4 Kanäle gleichzeitig aufnehmen.
- › Die A4410 Virtual Unit Software für Nachanalysen kann kostenlos von der Adash Website heruntergeladen werden.
- › 20 Stunden Aufzeichnung (4 Kanäle, 64 kHz Abtastfrequenz)

## VA5 PRO – NEUE MESSMODI

### WÄRMEBILD



Die Wärmebildkamera gibt ihnen einen weiteren Sinn. Sie ermöglicht das Erkennen von überhitzten Lagern, losen elektrischen Verbindungen, blockierten Rohrleitungen von Hitzetauschern oder anderen Problemen im industriellen Umfeld.

Die IR Kamera hat eine 384 x 288 Pixel Auflösung im Bereich von -10 to 250°C.



### KAMERA



Eingebaute Kameras helfen Wartungsaufgaben zu organisieren. Es ermöglicht Aufnahmen von visuell wahrnehmbaren Schäden zu machen, wie Öl Lecks, lose Teile oder andere Schäden. Die Bilder können in die DDS Software überführt werden. Die Kamera hat eine 5 MPx Auflösung und Autofokus.



## GROSSER TOUCHSCREEN



## ANALYSE DER MOTORSTROMSIGNATUR



Die Analyse der Motorstromsignatur ist ein nützliches Tool für die Inspektion von Elektromotoren. Insbesondere für die Erkennung von gebrochenen Rotor Streben, Luftspaltexzentrizität, Kurzschlüssen in den Windungen des Stators, sowie Strom Qualität.



# A4404 SAB

## KLEINSTER ANALYSER



Der A4404 SAB ist identisch mit dem 4 Kanal Vibration Analyser, hat aber kein Display. Daher muss er zusammen mit einem Laptop oder PC genutzt werden.

Die kostenlose Software Virtual Unit bietet eine identische Funktionalität wie auch beim Vibration Analyser.

Der A4404 SAB wird direkt mit dem PC oder Laptop per USB verbunden und benötigt keine weitere Stromquelle.

Der Pocket Analyser ist ideal an Messstellen, wo bereits ein PC oder Laptop vorhanden ist.



Verbinde den Pocket Analyser mit dem PC und bekomme alle Funktionen des Vibration Analysers



Die kostenlose Software Virtual Unit erlaubt das kostenlose Testen aller Funktionen schon vor dem Kauf

VA5 PRO - VIRTUAL UNIT SOFTWARE

EIN MESSGERÄT IM TASCHENFORMAT  
Eingang: 4 X AC, ICP® (ON/OFF); 4 X DC,; 1 x Drehzahl





# A4950 STROBO

## STROBOSKOP



Das Stroboskop ermöglicht es, die rotierende oder translatorische (hin- und hergehende) Bewegung einer Maschine für das Auge zu stoppen. Es erlaubt auch, die Drehzahl zu ermitteln oder synchronisierte Messungen durchzuführen, ohne reflektierende Markierungen auf der Welle verwenden zu müssen.

Das A4950 Stroboskop verwendet drei ultra helle LEDs mit optischem System als Blitzquelle. Das Gerät ist mit einem Farb-Grafik-Display und 3 Bedientasten ausgestattet. Der Betrieb ist sehr einfach und intuitiv. Für die Stromversorgung werden zwei Standard oder wieder aufladbare AA-Batterien verwendet. Das A4950 Stroboskop kann auch als Tachometer verwendet werden, indem es als externe Drehzahlsonde angeschlossen wird.



- > Blinkfrequenzbereich von 0.5 Hz bis 500 Hz
- > Kontrolle der Blinkdauer



Blinken gesteuert durch interne oder externe Auslöser

# A4802

## SENSOR SIMULATOR



Der A4802 Simulator verhält sich wie ein Standard ICP Beschleunigungssensor mit einer Empfindlichkeit von 100 mV/g. Der Simulator generiert ein exaktes Beschleunigungssignal auf einer Frequenz von 80 Hz und 8 kHz.

Damit erlaubt der Simulator die Messgenauigkeit und Funktionalität selbst zu überprüfen. Geprüft werden können alle Vibrationsmessgeräte inklusive der Kabelverbindungen unabhängig vom Hersteller.



Einfacher und schnelle Überprüfung von Kabelverbindungen und Messgeräten

### A4801

- > Simuliert einen Beschleunigungssensor mit 100mV/g
- > Zwei unterschiedliche Ausgänge - MIL oder BNC

# A3716

## PERMANENTE ÜBERWACHUNG VON VIBRATIONEN - NIE WAR ES EINFACHER



WLAN Verbindung

Der A3716 Vibration Monitor ist ein leistungsfähiges System zur permanenten Überwachung von rotierenden Maschinen und Anlagen.

Es kann als alleinstehendes Überwachungssystem oder als Bestandteil vorhandener Überwachungssysteme verwendet werden.



Adaptiver Algorithmus zur Datenverarbeitung



### A3716-3U - ZENTRALEINHEIT

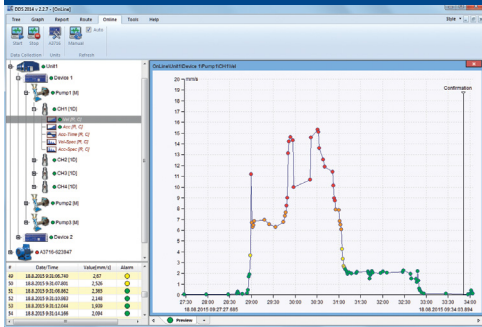
- >
- > 16 Kanäle für Schwingungssensoren
- > 16 Kanäle für zusätzliche analoge Signale
- > 4 unterschiedliche Eingänge für Drehzahl
- > 16 BNC gepufferte Sensorausgänge (Option)
- > 16 programmierbare Relaisausgänge
- > 16 programmierbare analoge Ausgänge 4-20 mA

Alle Kanäle werden gleichzeitig gemessen. Die Geschwindigkeitssignale können voneinander unabhängig sein. Mehrere Module können einfach miteinander zu einer Einheit verbunden werden. Damit können nahezu unendlich viele Signale aufgezeichnet werden.



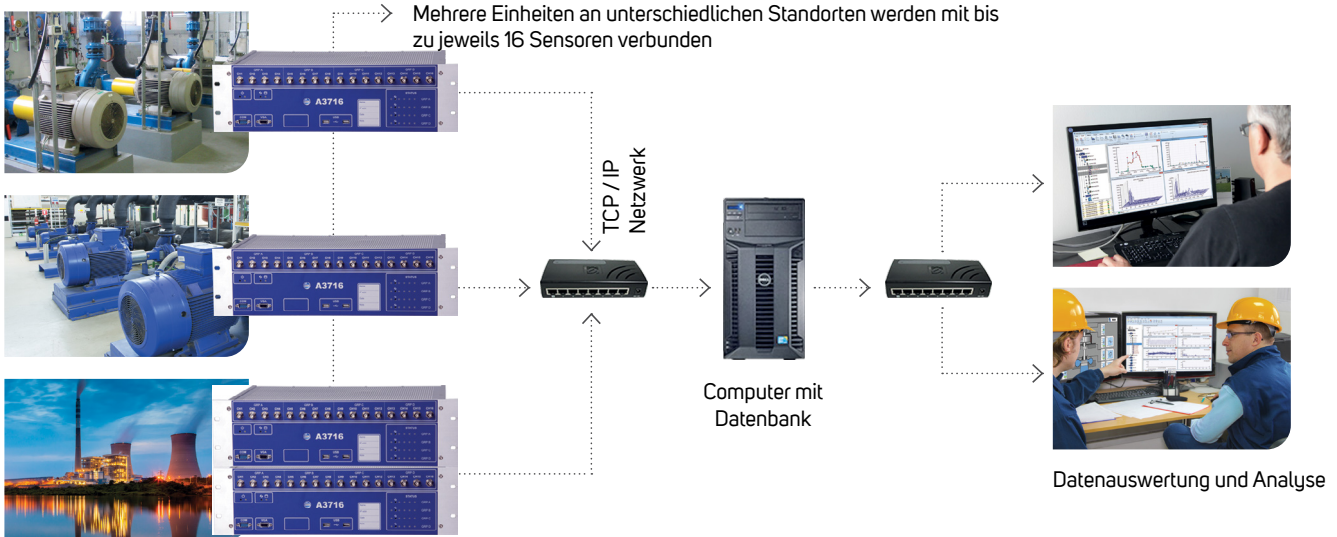
Beispiel für die Verwendung von drei Modulen gleichzeitig. Damit stehen 48 Kanäle gleichzeitig zur Verfügung.

## EINRICHTUNG UND STEUERUNG



- › Sowohl die Einrichtung als auch die Datenaufzeichnung funktioniert über die DDS Software. Nie war die Einrichtung eines so komplexen Systems einfacher. Lediglich der Baum mit Maschinen und Messpunkten sowie die zu ermittelnden Messwerten muss einmalig eingerichtet werden. Diese werden dann den entsprechenden Kanälen des Vibration Monitors zugeordnet. Nach dem Starten werden die Messwerte automatisch aufgezeichnet und in der Datenbank abgelegt.
- › Alle Daten werden kontinuierlich und permanent aufgezeichnet. Der eigens hierfür entwickelte adaptive Algorithmus legt die Daten entsprechend in der Datenbank ab.
- › Die Daten werden in einer zentralen Datenbank abgelegt und können von unterschiedlichen Arbeitsplätzen zur Auswertung abgerufen werden.
- › Alternativ können die Daten auch über eine standardisierte ODBC Schnittstelle abgefragt werden. Dadurch ist es einfach möglich den Vibration Monitor in vorhandene Überwachungen zu integrieren.

## ANWENDUNGSSCHEMA EINES VIBRATION MONITORS



## A3900

### 1 KANAL ONLINE SYSTEM



Das A3900 ist ein einfaches online Überwachungssystem. Das Messsignal wird auf der Anzeige an der Einheit angezeigt und gleichzeitig als 4-20 mA Signal ausgegeben. Das A3900 hat außerdem einen programmierbaren Alarmausgang.

#### A3900

- › 1 Kanal,
- › auswählbare Einheiten: [mm/s] / [ips] / [g]
- › Anzeige des Messwertes
- › 4-20 mA analoger Ausgang
- › Relay Ausgang
- › Einrichtung per PC

# A3800

## KOMPAKTES ON-LINE ÜBERWACHUNGSSYSTEM



- > Optionale Anzahl von Eingangskanälen
- > Kompakte Größe auf DIN Schiene montierbar
- > Adaptiver Algorithmus zur Datenerfassung
- > Multikanal Analysator mit Fernzugriff



WLAN Verbindung

Das A3800 ist ein kompaktes On-Line Überwachungs- und Diagnosesystem, welches entwickelt wurde, um die Zuverlässigkeit der überwachten Maschinen zu erhöhen. Die Kompaktheit des A3800 erlaubt es, dieses direkt auf der DIN Schiene im Schaltschrank zu installieren. Das A3800 bietet eine wählbare Anzahl von AC und DC Eingangskanälen - zur Zeit sind 4, 8, 12 oder 16 Kanäle verfügbar. AC und DC Kanäle sind unabhängig und getrennt. Das bedeutet, dass in der 4 Kanal Version 4 AC und 4 DC Kanäle zur Verfügung stehen. Je nach Anzahl der aktiven Eingangssignale können 1 - 4 unabhängige Tacho Eingangssignale genutzt werden.

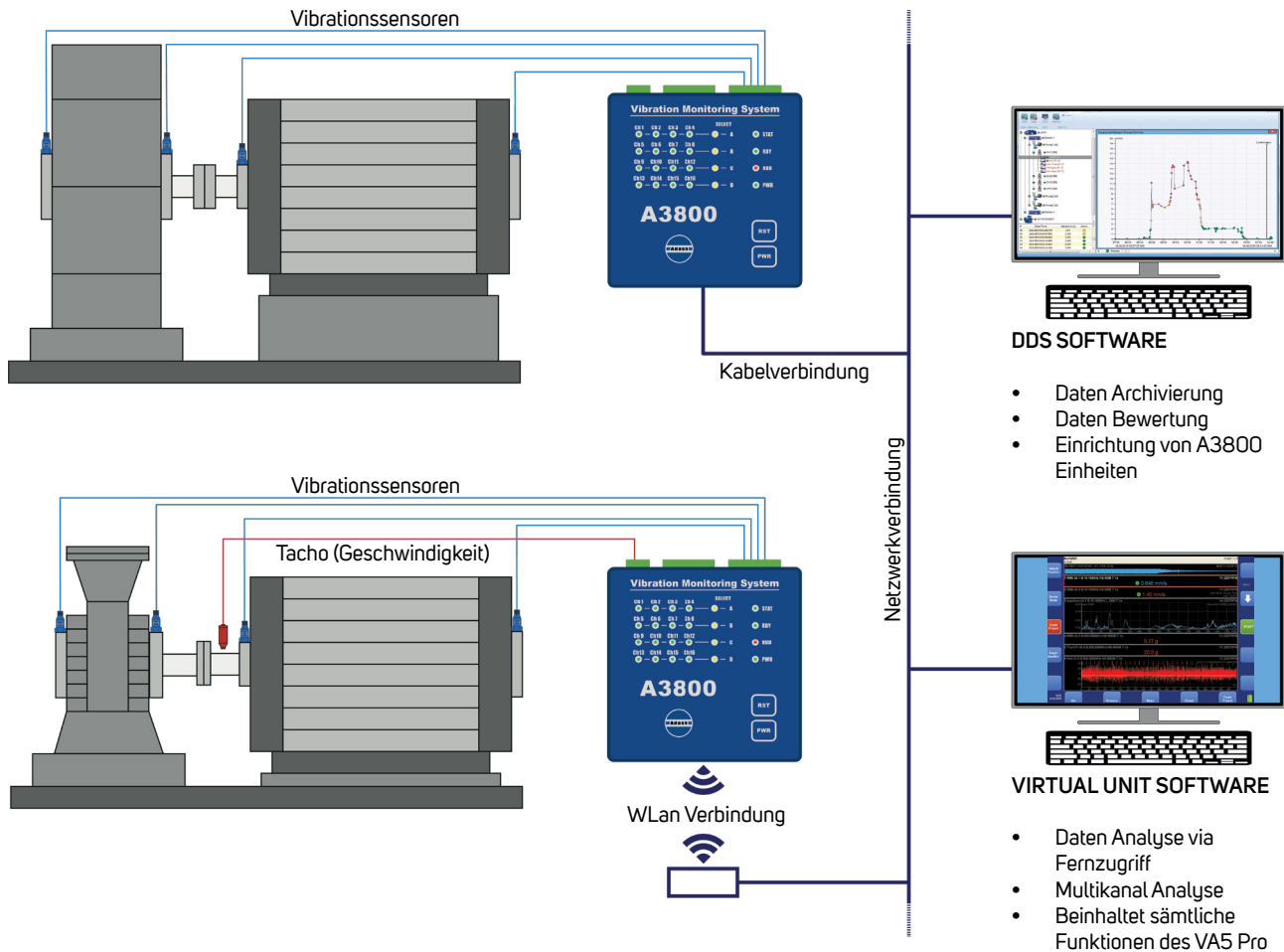
Die Anzahl der aktiven Kanäle kann durch den Kauf weiterer Lizenzen weiter erhöht werden. Jede Gruppe von 4 Kanälen ermöglicht eine gleichzeitige Messung dieser. Gruppen von jeweils 4 Eingangskanälen werden durch einen Multiplexer angesteuert. Die Einrichtung und Kontrolle des A3800 erfolgt über die DDS Software.



A3800

- > 4 - 16 Kanäle AC
- > 4 - 16 Kanäle DC
- > 1 - 4 Eingänge für Drehzahl

# ANWENDUNGSSCHEMA DER A3800 EINHEITEN



Das A3800 kann auch als leistungsfähiges Multikanalanalysator genutzt werden. Eingestellt und kontrolliert wird das Gerät dann durch die VA4-Virtual Unit Software (diese kann kostenfrei heruntergeladen werden).



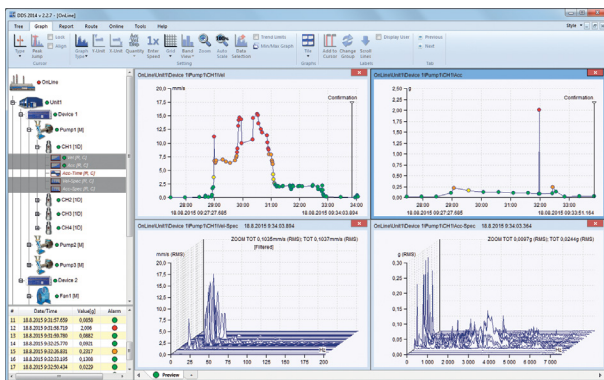
A3800 - OBERES PANEL



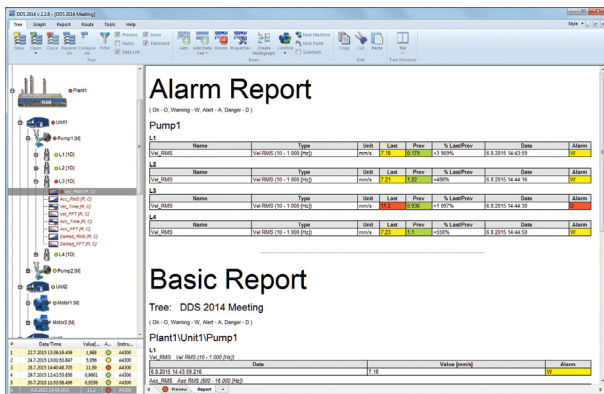
A3800 - UNTERES PANEL

# DDS SOFTWARE

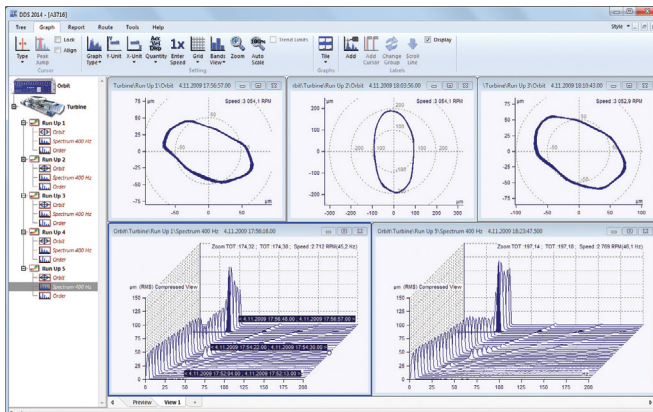
## EIN LEISTUNGSSTARKES WERKZEUG ZUR DATENSAMMLUNG UND AUSWERTUNG



Grenzwerte



Berichte



On-line System

Unser Digitales Diagnose System (DDS Software) ist ein sehr leistungsstarkes Hilfsmittel zur Sammlung und Auswertung sowohl von Vibrationsmessungen als auch anderen analog aufgezeichneten Signalen.

Es arbeitet gleichermaßen mit unseren unterschiedlichen portablen Datensammlern als auch mit dem hochkomplexen Online-System zusammen.

Damit gibt es nur noch eine einzige Software, die mit allen von Adash angebotenen Vibrationsmessgeräten zusammenarbeitet.

Mit Hilfe der DDS Software von Adash können die Daten gesammelt und später analysiert werden.

- Eine einfache Berichtsfunktion ermöglicht es, die Daten in einem standardisierten Bericht auszugeben und zu versenden.
- Die integrierte Lagerdatenbank, die jederzeit erweitert werden kann, erlaubt die genaue Analyse der Schadensursache.
- Wasserfalldiagramme unterstützen die historische Darstellung von Frequenzspektren.
- Die einfache und von anderen Anwendungen vertraute Baumstruktur erlaubt ein schnelles und einfaches Navigieren durch die unterschiedlichen Anlagen und deren Messpunkte.
- Einfaches „drag and drop“ erlaubt einen schnellen Vergleich von unterschiedlichen Messpunkten.
- Grenzwerte können flexibel und einfach definiert werden und unterschiedlich dargestellt werden.



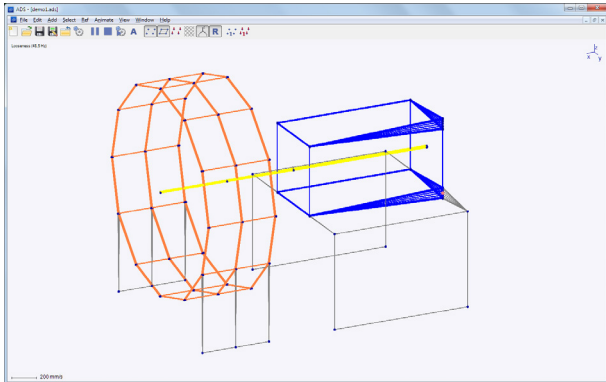
- Benutzerfreundlich
- Zuverlässig
- Einfachste Benutzung



Software Updates sind kostenlos  
Keine jährlichen Gebühren

# ADS SOFTWARE

## VISUALISIERUNG VON BEWEGUNGEN



Die ADS Software (Animated Deflection Shapes) ist eine animierte Darstellung von Maschinenbewegungen, die durch Vibrationen verursacht werden. Diese auch als Betriebs-schwingformanalyse bekannte Methode visualisiert die Vibration der Maschine durch Animation.

Während der Animation wird die Frequenz der Bewegungsschwingung sehr stark reduziert bei gleichzeitiger Vergrößerung der Amplitude der Schwingung. Dadurch wird die Bewegung sichtbar.

Es handelt sich dabei um eine Kombination aus Vibrationsmessung und aufwendiger Datenverarbeitung. Das Ergebnis ist die Visualisierung der Betriebschwingform, die durch die komplexe Vibration einer Maschine verursacht wird.



**Sofortige Visualisierung von Bewegungen verursacht durch Vibration**

# ROUTE DOWNLOADER

## VERSENDE DIE ROUTE ZU EINEM TECHNIKER AM ANDEREN ENDE DER WELT



Der Route Downloader ist ein einfaches Werkzeug für Routen Transfer. DDS-Software kann den Route-Baum als eine kleine Datei erstellen. Sie können diese Datei per E-Mail an Ihren weit entfernten Techniker senden, der keinen Zugang zur DDS-Software hat. Er lädt den Routenbaum mithilfe der selben Software auf sein Messgerät und führt die Messungen aus. Dann wird er wieder eine Datei im Route Downloader erstellen und Ihnen diese Datei (mit Messdaten) zurückschicken. Diese Datei kann mit der DDS gelesen werden und Messdaten werden in Ihrem DDS Route Baum gespeichert.



**Route Downloader ist kompatibel mit allen tragbaren Adash-Geräten.**



**Adash**

Hlubinska 1379/32  
702 00 Ostrava  
Czech Republic

tel.: +420 596 232 670

[info@adash.com](mailto:info@adash.com)

[www.adash.com](http://www.adash.com)

© Adash 2023

MASTER THE LANGUAGE OF YOUR MACHINERY

