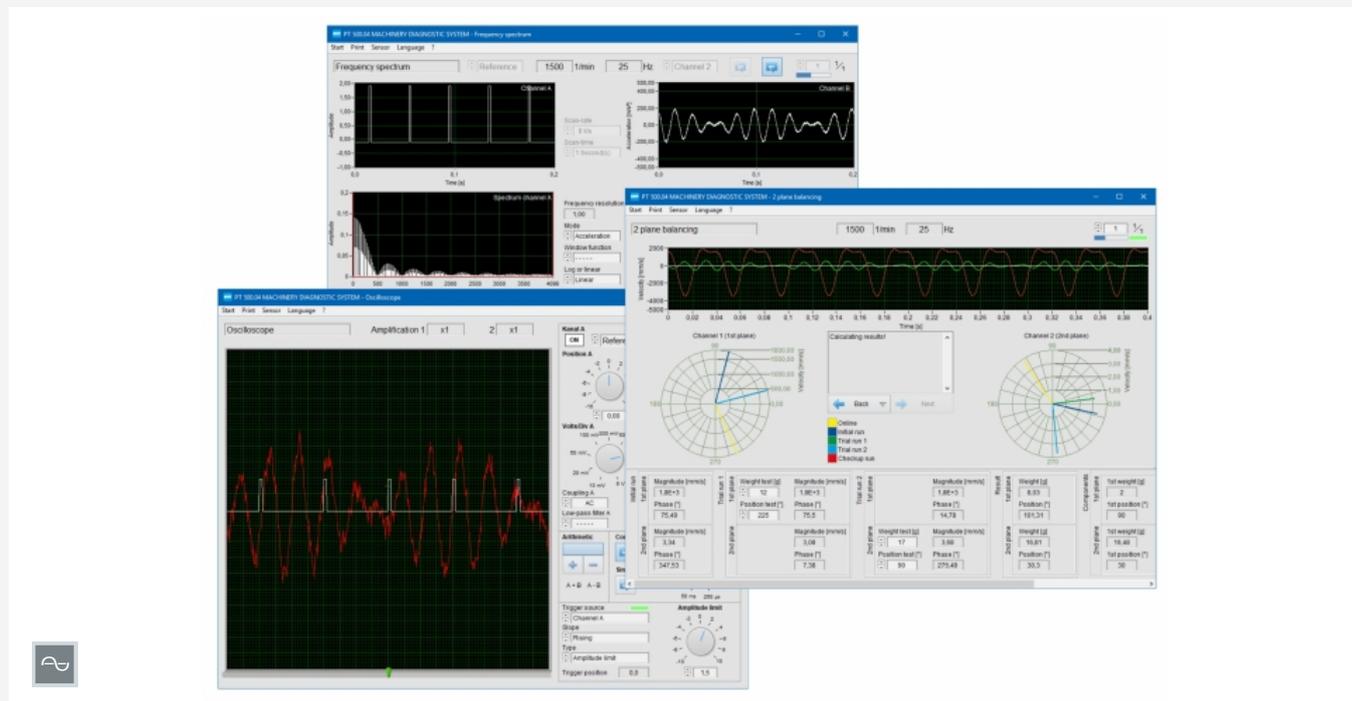


# PT 500.04

## PC-gestütztes Schwingungsanalysegerät



### Beschreibung

- vielseitige, leistungsstarke Software für die Schwingungsanalyse
- unterstützt alle Versuche zur Maschinendiagnose der PT 500-Serie
- geeignet für Betriebsauswuchten von Rotoren in 1- und 2-Ebenen

Das PC-gestützte Schwingungsanalysegerät wurde speziell entwickelt, um die Auswertung der Versuche zur Maschinendiagnose der PT 500-Serie zu unterstützen. Das Messgerät lässt sich auch bei vielen anderen Versuchen zur Schwingungslehre (z.B. TM 150) vorteilhaft einsetzen.

Das System besteht aus zwei Beschleunigungsaufnehmern, einem Drehzahlaufnehmer, einem Messverstärker mit einstellbarer Verstärkung, einer USB-Box und der Analysesoftware.

Die Analysesoftware besitzt folgende Merkmale: 2-Kanal-Oszilloskop für Untersuchungen im Zeitbereich, 2-Kanal-Spektrum-Analysator für Untersuchungen im

Frequenzbereich, Schwingstärkemessgerät, Hüllkurvenanalyse für Stoßeffekte und Wälzlagerschäden, Mitlaufilter zur Aufnahme von Hochlaufkurven, Orbitdarstellung und ein Auswuchtmodul zum Betriebsauswuchten von starren Rotoren in 1- und 2-Ebenen.

Mit der Software lassen sich verschiedene Analysemethoden auf ein Schwingungssignal anwenden und in ihrer Wirksamkeit vergleichen. Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden lassen sich so gut herausarbeiten. Schritt für Schritt wird durch den Auswuchtvorgang geführt. Die Software hat eine übersichtliche Oberfläche und lässt sich leicht bedienen. Eine Online-Hilfe erklärt die verschiedenen Funktionen. Die Messergebnisse lassen sich ausdrucken.

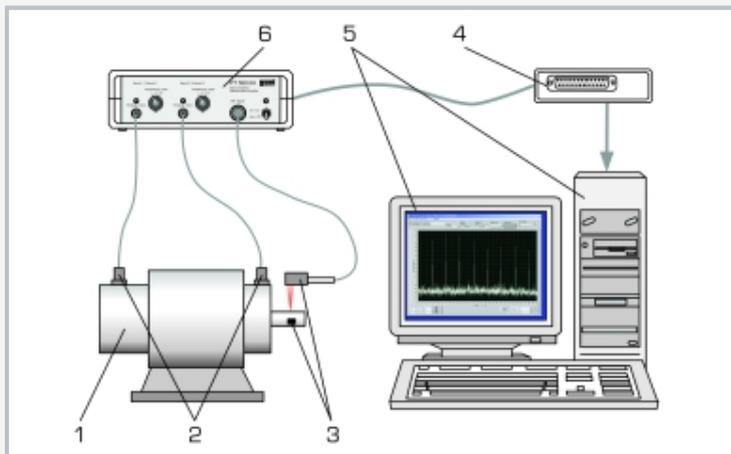
Kabel, Halter und Befestigungselemente gehören zum Lieferumfang.

### Lerninhalte / Übungen

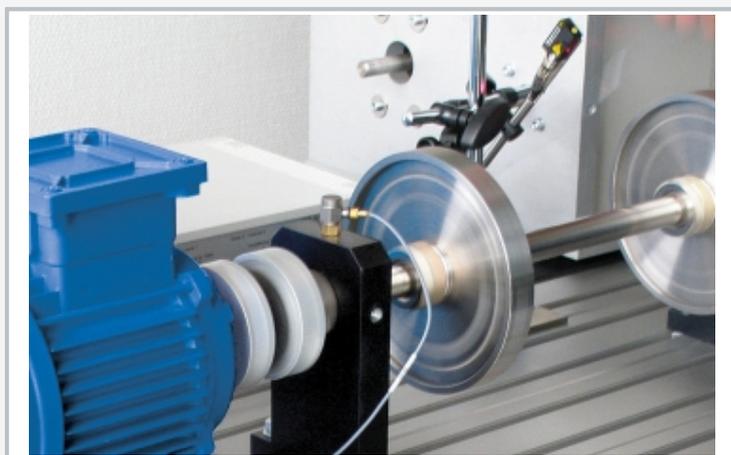
- im Zusammenhang mit den Versuchen der gesamten PT 500-Serie können die folgenden Lerninhalte abgedeckt werden:
  - ▶ Schwingungssignale kennenlernen
  - ▶ richtige Anwendung der FFT-Analyse
  - ▶ Messung von Drehzahl, Auslenkung, Geschwindigkeit und Beschleunigung der Schwingung
  - ▶ Beurteilung des Schwingungszustands einer Maschine
  - ▶ Schadensanalyse an Wälzlagern und Getrieben über Hüllkurvenspektren
  - ▶ Erkennung von Rissen an Wellen über Hochlaufkurven und Ordnungsanalyse
  - ▶ Messung von Unwuchtschwingungen und Betriebsauswuchten von starren Rotoren in 1- und 2-Ebenen

# PT 500.04

## PC-gestütztes Schwingungsanalysegerät



1 schwingende Maschine, 2 Beschleunigungsaufnehmer, 3 Welle mit Referenzaufnehmer, 4 USB-Box, 5 PC (PC nicht im Lieferumfang enthalten), 6 Messverstärker / Filter



Eingebaute Aufnehmer: Beschleunigungsaufnehmer auf dem schwarzen Lagerbock, Geschwindigkeitsaufnehmer mit Halter



Die Abbildung zeigt alle Komponenten von PT 500.04.

### Spezifikation

- [1] PC-gestütztes Schwingungsanalysegerät zur Darstellung und Auswertung der Versuche mit der PT 500-Serie "Maschinendiagnose"
- [2] 2 Beschleunigungsaufnehmer zur Erfassung von Auslenkung, Geschwindigkeit und Beschleunigung der Schwingung
- [3] optischer Drehzahlaufnehmer zur Erfassung der Drehzahl
- [4] 2-Kanal-Messverstärker mit einstellbarer Verstärkung
- [5] Software-Funktionen: 2-Kanal-Oszilloskop, 2-Kanal-FFT-Analysator, Hüllkurvenanalyse, Hochlaufkurve und Ordnungsanalyse, 2-Ebenen-Betriebsauswuchten
- [6] 2 Wegaufnehmer PT 500.41 können angeschlossen werden
- [7] geeignet für generelle Messaufgaben der Schwingungstechnik
- [8] stapelbares Aufbewahrungssystem für die Teile
- [9] GUNT-Software zur Datenerfassung über USB unter Windows 10

### Technische Daten

#### Beschleunigungsaufnehmer

- Frequenzbereich: 1...10000Hz
- Empfindlichkeit: 100mV/g
- Resonanzfrequenz: 25kHz

#### Optischer Drehzahlaufnehmer

- Tastweite: 3...150mm
- Laser Klasse II
- ▶ Wellenlänge: 650nm

#### Messverstärker

- einstellbare Verstärkung: x1, x10, x100
- Versorgung über 12VDC-Netzteil
- LxBxH: 230x220x80mm

#### USB-Box

- 16x analog in, 2x analog out
- je 4x digital in/out

230V, 50Hz, 1 Phase

230V, 60Hz, 1 Phase; 120V, 60Hz, 1 Phase

UL/CSA optional

LxBxH: 600x400x220mm (Aufbewahrungssystem)

Gewicht: ca. 6kg

### Für den Betrieb erforderlich

PC mit Windows

### Lieferumfang

- 1 Messverstärker
- 2 Beschleunigungsaufnehmer
- 1 Drehzahlaufnehmer mit Halterung und Reflexfolie
- 1 GUNT-Software + USB-Kabel
- 1 USB-Box + Datenkabel
- 1 Ring-Maulschlüssel, SW 13
- 1 Aufbewahrungssystem mit Schaumstoffeinlage
- 1 Anleitung