

PT 500.18

Zubehörsatz Schwingungen in Gebläsen



Beschreibung

- **Schwingungsmessungen an Gebläsen**
- **Simulation von Laufschaufel-induzierten Schwingungen**

Bei der Betriebsüberwachung spielen Schwingungsmessungen an Gebläsen eine große Rolle. Neben den üblichen Signalen aufgrund von Lagern und Unwuchten, können die, durch die Laufschaufeln angeregten, Schwingungen gemessen werden. Die Schwingungen werden durch inhomogene Strömungsfelder angeregt.

Bei dem Zubehörsatz PT 500.18 werden die Schwingungen magnetisch angeregt. Drei Laufräder mit unterschiedlicher Laufschaufelzahl können untersucht werden. Eine Schutzscheibe deckt die rotierenden Gebläse ab. Zur Untersuchung der Kreiselwirkung dient eine schräg aufsetzbare Massescheibe. Das Gebläsemodell kann wahlweise, wie in der Realität, direkt über eine elastische Kupplung oder über den Riementrieb PT 500.14 angetrieben werden.

Der Zubehörsatz PT 500.18 wird zusammen mit der Basiseinheit zur Maschinendiagnose PT 500 verwendet und auf dessen Grundplatte montiert.

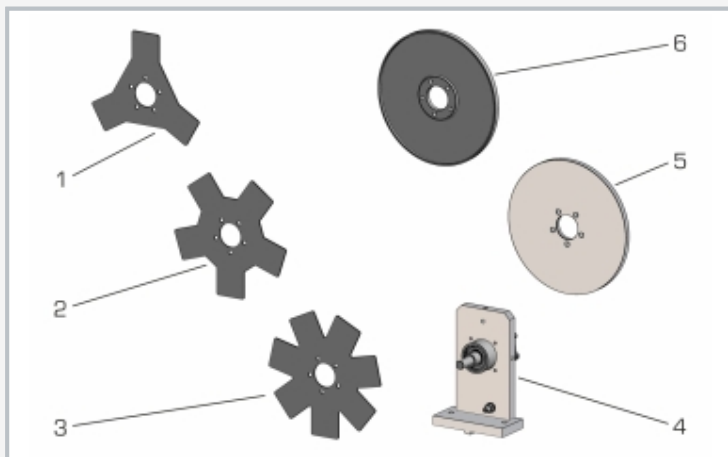
Zur Messung und Auswertung des Versuchs ist das PC-gestützte Schwingungsanalysegerät PT 500.04 erforderlich. Es enthält alle erforderlichen Aufnehmer, einen Messverstärker und eine Analysesoftware, um die Schwingungsphänomene zu erfassen.

Lerninhalte / Übungen

- Schwingungsmessung an Gebläsen
- Messung der Schaufelpassierfrequenz
- Identifikation der durch die Laufschaufeln angeregten Schwingungen aus dem Schwingungsspektrum
- Wirkung der dynamischen Unwucht beim Gebläse
- Frequenzspektren verstehen und interpretieren
- Umgang mit einem PC-gestützten Schwingungsanalysegerät

PT 500.18

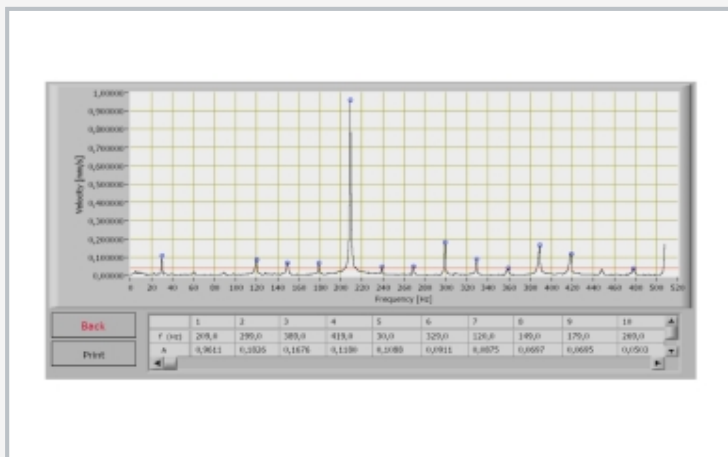
Zubehörsatz Schwingungen in Gebläsen



1 Laufrad mit 3 Laufschaufeln, 2 Laufrad mit 5 Laufschaufeln, 3 Laufrad mit 7 Laufschaufeln, 4 Lagerbock, 5 Massescheibe zur Simulation axialer Kräfte, 6 Schutzscheibe



Die Abbildung zeigt PT 500.18 zusammen mit PT 500 und PT 500.04



Frequenzspektrum eines Laufrads mit 7 Laufschaufeln:
deutliche Schaufelpassierfrequenz bei 210Hz

Spezifikation

- [1] Untersuchung der Schwingungen an Gebläsen
- [2] Versuchsdurchführung zusammen mit dem Lehrsystem PT 500 und PT 500.04 zur Messung und Auswertung
- [3] Modell eines Axialgebläses mit Laufschaufeln
- [4] magnetische Anregung von Schaufelkräften
- [5] schief aufgesetzte Massescheibe zur Untersuchung von Kreiseffekten
- [6] drei Laufräder mit unterschiedlicher Laufschaufelzahl
- [7] Schutzscheibe für Laufräder
- [8] Abstand Magnet – Schaufel einstellbar
- [9] kann mit dem Riemtrieb PT 500.14 genutzt werden
- [10] stapelbares Aufbewahrungssystem für die Teile

Technische Daten

- Laufräder aus Edelstahl
- Anzahl Laufschaufeln 3/5/7
 - Ø 204mm
 - max. Drehzahl: 3000min⁻¹

Schutzscheibe aus PVC: Ø 220mm

Massescheibe aus Aluminium: Ø 220mm

LxBxH: 400x300x320mm (Aufbewahrungssystem)

Gewicht: ca. 6kg

Lieferumfang

- 3 Laufräder
- 1 Massescheibe
- 1 Halter
- 1 Schutzscheibe
- 1 Aufbewahrungssystem mit Schaumstoffeinlage
- 1 Anleitung

PT 500.18

Zubehörsatz Schwingungen in Gebläsen

Erforderliches Zubehör

PT 500 System zur Maschinendiagnose, Basiseinheit
PT 500.04 PC-gestütztes Schwingungsanalysegerät

Optionales Zubehör

PT 500.14 Zubehörsatz Riementrieb
PT 500.01 Untergestell, fahrbar