

PT 500.17

Zubehörsatz Kavitation in Pumpen



Beschreibung

- **Kavitationserscheinungen beobachten und messen**
- **Bedingungen für Kavitation verstehen**

Bei Schwingungsmessungen an Pumpen kann Kavitation eine große Rolle spielen.

Mit dem Zubehörsatz PT 500.17 kann Kavitation experimentell herbeigeführt und der Einfluss auf das Schwingungsspektrum untersucht werden.

Die Hauptelemente des Zubehörsatzes sind eine einstufige Kreiselpumpe und ein Vorratsbehälter. Pumpe und Behälter werden über Schläuche miteinander verbunden. Ventile und Manometer in Druck- und Saugleitung ermöglichen das Einstellen verschiedener Betriebsbedingungen. Das Pumpengehäuse aus transparentem Kunststoff ermöglicht Einblicke ins Innere der Pumpe während des Betriebs. Dadurch kann die Bildung von Kavitationsblasen beobachtet werden. Besonders zu empfehlen ist eine stroboskopische Beobachtung (Stroboskop nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Pumpe kann wahlweise direkt über eine elastische Kupplung der Basiseinheit PT 500 oder über den Riementrieb PT 500.14 angetrieben werden.

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

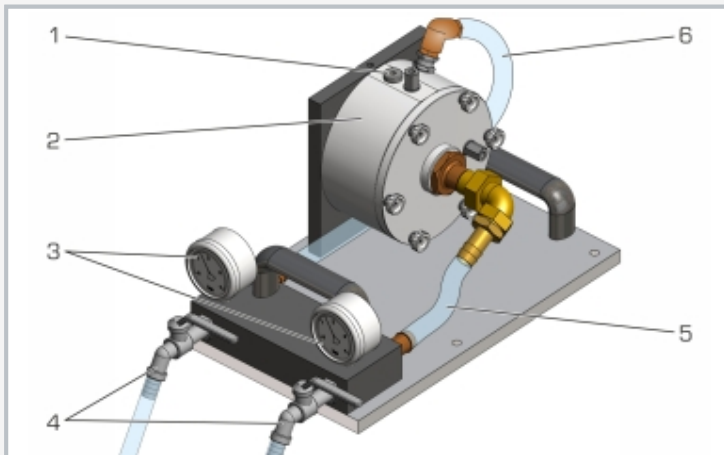
Zur Messung und Auswertung des Versuchs ist das PC-gestützte Schwingungsanalysegerät PT 500.04 erforderlich. Es enthält alle erforderlichen Aufnehmer, einen Messverstärker und eine Analysesoftware, um die Schwingungsphänomene zu erfassen.

Lerninhalte / Übungen

- Kavitationserscheinungen an einer Kreiselpumpe beobachten und verstehen
 - ▶ visuell
 - ▶ stroboskopisch (Stroboskop als Zubehör)
 - ▶ schwingungsanalytisch
- Untersuchung der Betriebsschwingungen an einer Kreiselpumpe
- Frequenzspektren verstehen und interpretieren
- Umgang mit einem PC-gestützten Schwingungsanalysegerät

PT 500.17

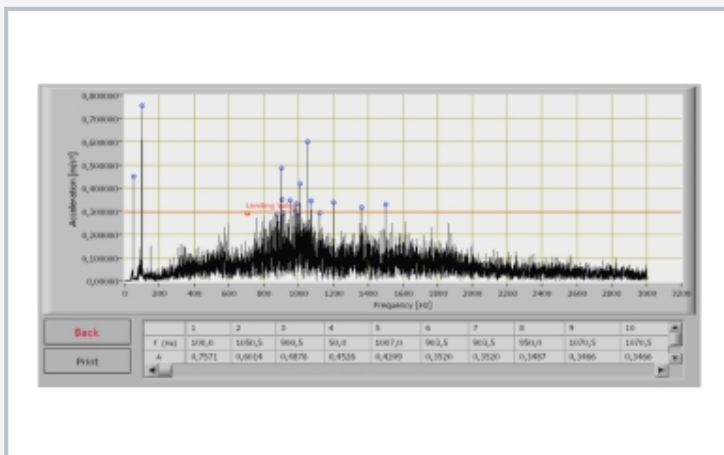
Zubehörsatz Kavitation in Pumpen



1 Entlüftungsschraube des Pumpengehäuses, 2 Pumpengehäuse, 3 Manometer, 4 Ventil, 5 Schlauch Saugseite, 6 Gehäusedeckel



Die Abbildung zeigt PT 500.17 zusammen mit PT 500 und PT 500.01.



Screenshot der Software: Frequenzspektrum bei Kavitation

Spezifikation

- [1] Untersuchung der Bedingungen für Kavitation in Pumpen
- [2] einstufige Kreiselpumpe
- [3] Ventile und Manometer in Druck- und Saugleitung ermöglichen das Einstellen der Betriebsbedingungen, inkl. Erzeugen von Kavitation
- [4] transparentes Pumpengehäuse
- [5] Antrieb der Pumpe über Kupplung (PT 500) oder mit dem Riementrieb PT 500.14
- [6] Zubehörsatz für das Lehrsystem PT 500 "Maschindiagnose"
- [7] stapelbares Aufbewahrungssystem für die Teile

Technische Daten

Kreiselpumpe

- max. Förderstrom bei 3300min^{-1} : 17L/min
- max. Förderhöhe bei 3300min^{-1} : 12m
- Laufrad mit 3 Schaufeln
- min. Drehzahl für Kavitation: ca. 2240min^{-1} (mit gedrosselter Saugseite)

Behälter

- Werkstoff: HDPE
- Inhalt: 20L

Manometer

- Druckseite: 0...4bar
- Saugseite: -1...1,5bar

LxBxH: 600x400x320mm (Aufbewahrungssystem)

Gewicht: ca. 16kg

Lieferumfang

- 1 Pumpe
- 1 Behälter
- 1 Satz Schläuche
- 1 Aufbewahrungssystem mit Gummimatte
- 1 Anleitung

PT 500.17

Zubehörsatz Kavitation in Pumpen

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