

HM 365.45

Axialpumpe



Lerninhalte / Übungen

- zusammen mit HM 365
 - ▶ Bestimmung der Druck-Volumen-Kennlinie
 - ▶ Bestimmung des Leistungsbedarfs der Pumpe
 - ▶ Bestimmung der hydraulischen Leistung
 - ▶ Bestimmung des Wirkungsgrads
 - ▶ Bestimmung der Förderhöhe
 - ▶ Bestimmung der Anlagenkennlinie

Beschreibung

- **Betriebsverhalten einer Axialpumpe**
- **Bestandteil der GUNT FEMLine**

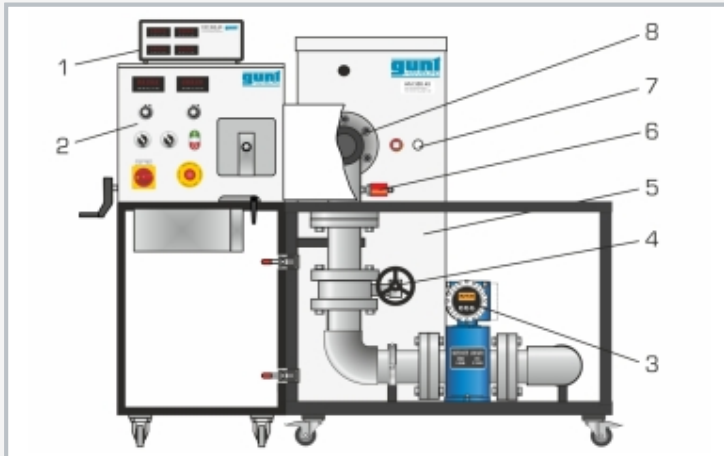
Bei der Axialpumpe durchströmt das Fördermedium das Laufrad (hier in Form eines Propellers) in axialer Richtung. Der Druckaufbau erfolgt bei Axialpumpen nicht über die Fliehkraftwirkung, sondern vergleichbar mit dem aerodynamischen Prinzip am Propellerflügel. Propellerpumpen sind nicht selbstansaugend; der Propeller muss stets vom Fördermedium bedeckt sein. Axiale Propellerpumpen werden eingesetzt, wenn große Förderströme bei kleinen Förderhöhen gefordert sind. Typische Einsatzgebiete für Propellerpumpen sind Entwässerungsanlagen, Kläranlagen und Kühlwasserversorgung.

Der Versuchsstand HM 365.45 enthält eine axiale Propellerpumpe, einen Behälter und Rohrleitungen mit großzügig ausgelegten Rohrquerschnitten. Der Antrieb der Pumpe erfolgt in Verbindung mit der Brems- und Antriebseinheit HM 365. Durch den geschlossenen Wasserkreislauf ist der Versuchsstand unabhängig vom Wassernetz einsetzbar.

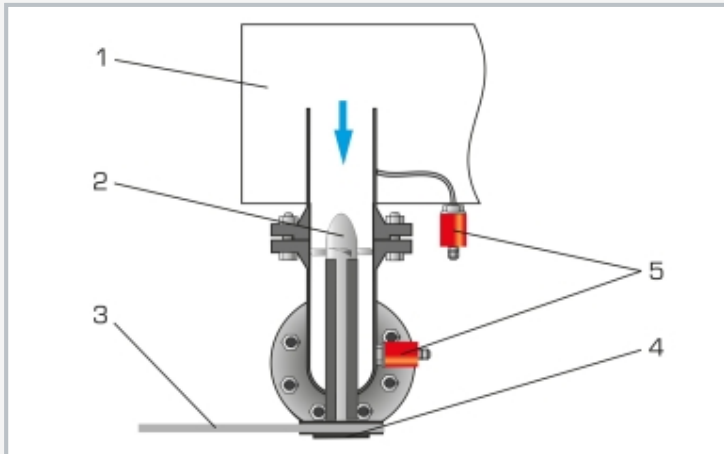
Der Versuchsstand ist mit Messwertaufnehmern für die Drücke am Ein- und Austritt der Pumpe ausgestattet. Die Wassertemperatur wird mit einem Temperaturlaufnehmer erfasst. Der Förderstrom wird mit einem magnetisch-induktiven Durchflussmesser gemessen. Die Messwerte werden an digitalen Anzeigen abgelesen und können gleichzeitig über USB direkt auf einen PC übertragen und dort mit Hilfe der mitgelieferten Software ausgewertet werden.

HM 365.45

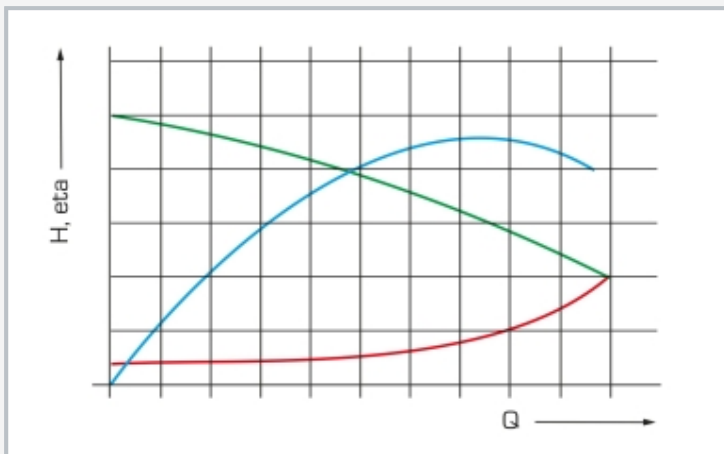
Axialpumpe



1 Messverstärker, 2 Antriebseinheit HM 365, 3 Durchflussmesser, 4 Ventil, 5 Wasserbehälter mit Schauglas, 6 Aufnehmer für Druck, 7 Aufnehmer für Temperatur, 8 Keilriemenscheibe der Axialpumpe



1 Behälter, 2 Pumpenrad, 3 Antriebsriemen, 4 Keilriemenscheibe, 5 Aufnehmer für Druck



Pumpenkennlinien: Q Durchfluss; rot: Anlagenkennlinie, grün: Förderhöhe H der Pumpe, blau: Wirkungsgrad eta der Pumpe

Spezifikation

- [1] Untersuchung einer Axialpumpe
- [2] geschlossener Wasserkreislauf
- [3] Antrieb über HM 365 Universale Brems- und Antriebseinheit
- [4] Wasserbehälter mit Schauglas
- [5] Durchflussbestimmung über magnetisch-induktiven Durchflussaufnehmer
- [6] digitale Anzeige für Durchfluss, Drücke und Temperatur
- [7] GUNT-Software zur Datenerfassung über USB unter Windows 10

Technische Daten

Pumpe

- Leistung: 1000W bei 3000min^{-1}
- max. Förderstrom: $700\text{L}/\text{min}$
- max. Förderhöhe: 1,75m

Behälter: 160L

Messbereiche

- Durchfluss: 0... $1200\text{L}/\text{min}$
- Temperatur: 0... 100°C
- Druck (Eintritt): $\pm 1\text{bar}$
- Druck (Austritt): 0... $0,6\text{bar}$

230V, 50Hz, 1 Phase

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

UL/CSA optional

LxBxH: 1180x850x1380mm

Gewicht: ca. 154kg

Lieferumfang

- 1 Versuchsstand
- 1 Messverstärker
- 1 GUNT-Software + USB-Kabel
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

HM 365.45

Axialpumpe

Erforderliches Zubehör

HM 365 Universale Brems- und Antriebseinheit

Optionales Zubehör

für Remote Learning

GU 100 Web Access Box

mit

HM 36545W Web Access Software