

Serie HM 150

Einstieg in die Grundlagen der Strömungsmechanik

Stationäre Strömung in Rohrleitungen

HM 150.11 Druckverluste im Rohrleitungssystem



HM 150.11
Druckverluste im Rohrleitungssystem

HM 150.01
Rohrreibung bei laminarer / turbulenter Strömung

HM 150.29
Energieverlust in Rohrleitungselementen

Laminare / turbulente Strömung, Reynoldszahl

HM 150.18 Osborne Reynolds Versuch



HM 150.18
Osborne Reynolds Versuch

HM 150.01
Rohrreibung bei laminarer / turbulenter Strömung

Bestimmung des Metazentrums

HM 150.06 Stabilität von schwimmenden Körpern



HM 150.06
Stabilität von schwimmenden Körpern

Stationäre Strömung im offenen Gerinne

HM 150.21 Visualisierung von Stromlinien im offenen Gerinne



HM 150.21
Visualisierung von Stromlinien im offenen Gerinne

HM 150.03
Plattenwehre für HM 150

Lehrsatz von Bernoulli / Durchflussmessung

HM 150.13 Grundprinzipien der Durchflussmessung



HM 150.13
Grundprinzipien der Durchflussmessung

HM 150.11
Druckverluste im Rohrleitungssystem

HM 150.07
Gesetz von Bernoulli

Instationäre Strömung

HM 150.15 Stoßheber – Fördern mit Hilfe von Druckstößen



HM 150.15
Stoßheber – Fördern mit Hilfe von Druckstößen

Umströmung von Körpern

HM 150.10 Visualisierung von Stromlinien



HM 150.10
Visualisierung von Stromlinien

HM 150.21
Visualisierung von Stromlinien im offenen Gerinne

Ausfluss aus Behältern

HM 150.09 Horizontaler Ausfluss aus Öffnungen



HM 150.09
Horizontaler Ausfluss aus Öffnungen

HM 150.12
Vertikaler Ausfluss aus Öffnungen

Strömungsmaschinen

HM 150.04 Kreiselpumpe



HM 150.04
Kreiselpumpe

HM 150.16
Reihen- und Parallelschaltung von Pumpen

HM 150.19
Funktionsprinzip einer Pelton turbine

HM 150.20
Funktionsprinzip einer Francisturbine

Strahlkräfte

HM 150.08 Messung von Strahlkräften



HM 150.08
Messung von Strahlkräften

freie / erzwungene Wirbelbildung

HM 150.14 Wirbelbildung



HM 150.14
Wirbelbildung

GUNT-Geräte der HM 150-Serie demonstrieren Phänomene und ermöglichen einfache Versuche zu folgenden Themen der Strömungsmechanik:

- stationäre Strömung in Rohrleitungen
- laminare / turbulente Strömung, Reynoldszahl
- Kontinuitätsgleichung, Bernoullischer Lehrsatz
- Methoden der Durchflussmessung
- Ausfluss aus Behältern
- freie / erzwungene Wirbelbildung
- Strömung im offenen Gerinne
- Umströmung von Körpern
- instationäre Strömung am Stoßheber
- Strömungsmaschinen
- Strahlkräfte

Das Basismodul HM 150 bietet einen geschlossenen Wasserkreislauf zur Versorgung der einzelnen Versuchsgeräte. Die Verbindung zwischen Versuchsgerät und Basismodul zur Wasserversorgung erfolgt über einen Schlauch. Die Durchflussmessung erfolgt volumetrisch.

Alle Geräte sind so konstruiert, dass sie sicher und stabil auf das Basismodul gesetzt werden können.

