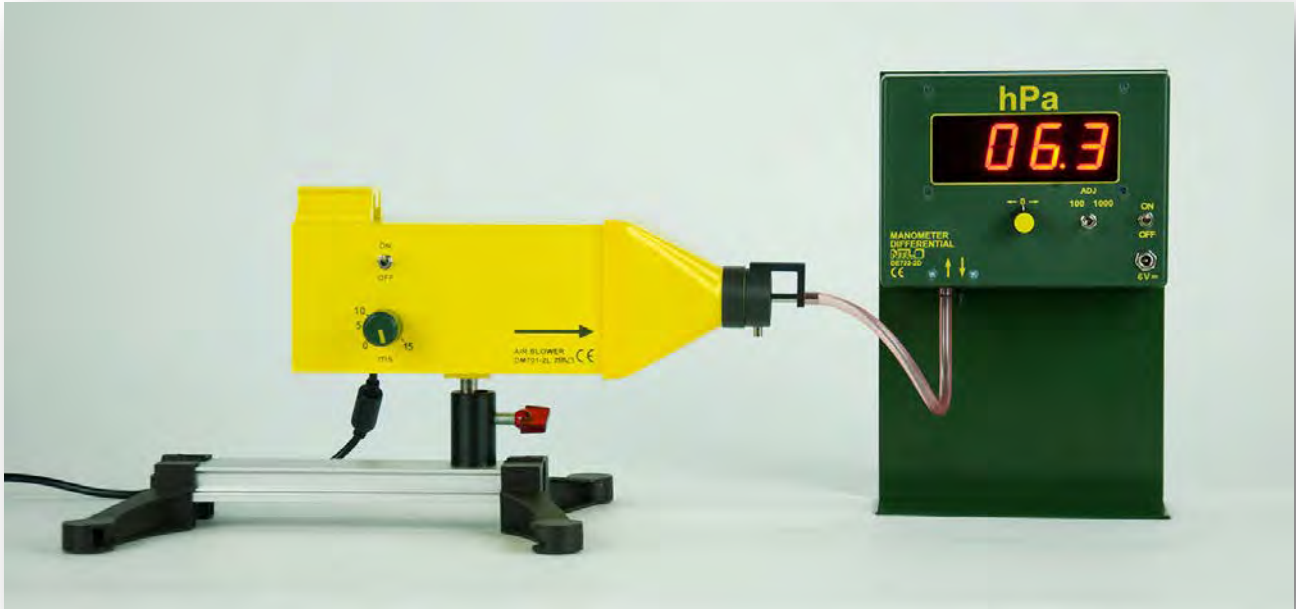




Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS090-3K	1	Stativfuß „Sepp“
DM701-2L	1	Gebläse zur Aerodynamik
P3130-2Q	1	Festspannungsnetzgerät 12V DC/10 A
DM701-2K	1	Rohraufsatz für Gebläse Aerodynamik
DM713-1S	1	Staurohr, Gerätesatz
DE722-2D	1	Manometer differential, „inno“
P3120-4A	1	Aufstellplatte L

Ziel:

In jeder Strömung (Flüssigkeiten und Gase) gibt es mehrere Arten von Druck. In diesem Versuch messen wir den Druck direkt in der Strömungsrichtung. Dieser wird Gesamtdruck (p_{ges}) genannt.

Aufbau:

- Das Gebläse wird in den Stativfuß eingesetzt und festgeschraubt.
- Auf das Gebläse wird vorne der Rohraufsatz aufgesteckt.
- Das Manometer wird auf die Aufstellplatte geheftet.
- Ein Stück Silikonschlauch (etwa 20 cm) wird in das axiale Rohr des Staurohres aufgesteckt.
- Der Schlauch wird mit dem Manometer verbunden (Einlassstutzen – Pfeil nach oben).
- Der Drehknopf für die Strömungsgeschwindigkeit am Gebläse wird ganz nach links gedreht.
- Das Gebläse wird mit dem Steckernetzgerät (12 V DC, mind. 6 A) versorgt.

Versuch:

Am Manometer wird der Messbereich 100 hPa eingestellt und mit Hilfe des Nullpunktreglers die Anzeige auf null gestellt.

Das Gebläse wird eingeschaltet und die Strömungsgeschwindigkeit behutsam erhöht.

Wir beobachten die Strömungsgeschwindigkeit und den gemessenen Druck.

Gesamtdruck (p_{ges}) bei maximaler Strömungsgeschwindigkeit: hPa

Erkenntnis:

Mit zunehmender Strömungsgeschwindigkeit steigt auch der Gesamtdruck (p_{ges}).

Hinweis:

Die Messeinheit die wir aufgebaut haben wird auch „Pitot-Rohr“ genannt.

Achtung

Die gemessenen Druck-Werte können von theoretisch errechneten Werten abweichen, da der Luftstrom in unserem Experiment nicht ideal „laminar“ ist.

Wir erzeugen die Luftströmung mit einem Ventilatorflügel wodurch klarerweise Turbulenzen und Verwirbelungen entstehen, welche die Messwerte negativ beeinflussen können.