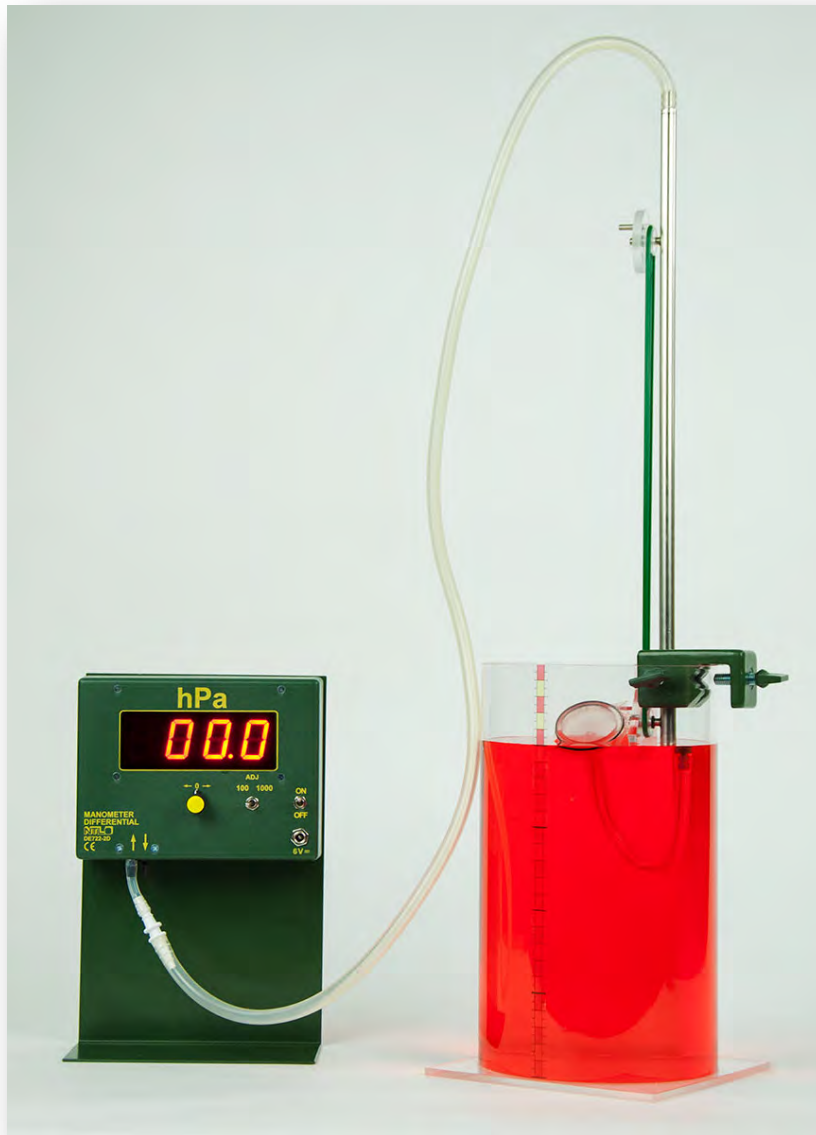


HYDROSTATISCHER DRUCK – QUANTITATIV

MED 15.04



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM425-2G	1	Standgefäß mit Skala
DM420-1D	1	Druckdose nach Hartl
DS400-3K	1	Kreuzmuffe Demo
C7445-7S	1	Schlauch Silikon, 7/10 mm
DE722-2D	1	Manometer differential, „inno“
P3120-4A	1	Aufstellplatte L

HYDROSTATISCHER DRUCK – QUANTITATIV

MED 15.04

Ziel:

Demonstration der Zunahme des hydrostatischen Drucks mit der Tiefe sowie der Richtungsunabhängigkeit des Drucks

Aufbau:

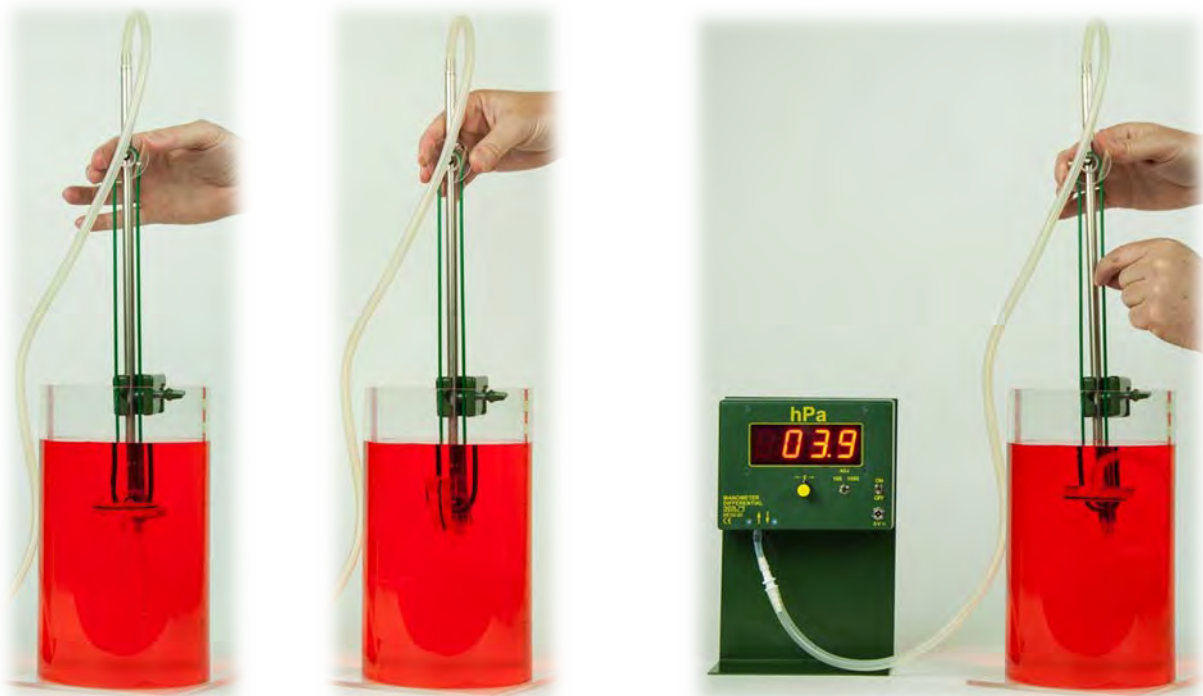
- In das Standgefäß wird Wasser bis zu einer Füllhöhe von 20 cm eingefüllt.
- Die Kreuzmuffe wird am oberen Rand des Gefäßes gefühlvoll angeschraubt (NICHT FESTZIEHEN).
- Das Barometer wird an die Aufstellplatte geheftet.
- Das Barometer wird mit der Druckdose mit einem Silikonschlauch verbunden.
- Wie in der Abbildung gezeigt wird die Druckdose in der Muffe am Standgefäß fixiert.

Versuch:

Die Anzeige am Barometer wird auf Null gestellt.

Die Schraube an der Kreuzmuffe wird gelockert, die Druckdose auf eine Eintauchtiefe von 5 cm gebracht, und die Schraube wieder fixiert.

Dreht man die Dose in die unterschiedlichen Positionen seitlich, oben, unten, dann zeigt sich bei gleichbleibender Tiefe nahezu keine Druckänderung.



Falls aufgrund der Feuchtigkeit der Riemen rutscht kann man auch am Riemen direkt ziehen oder drücken.

HYDROSTATISCHER DRUCK – QUANTITATIV

MED 15.04

Wir tragen die Werte bei einer Eintauchtiefe von 5 cm in nachfolgende Tabelle ein.

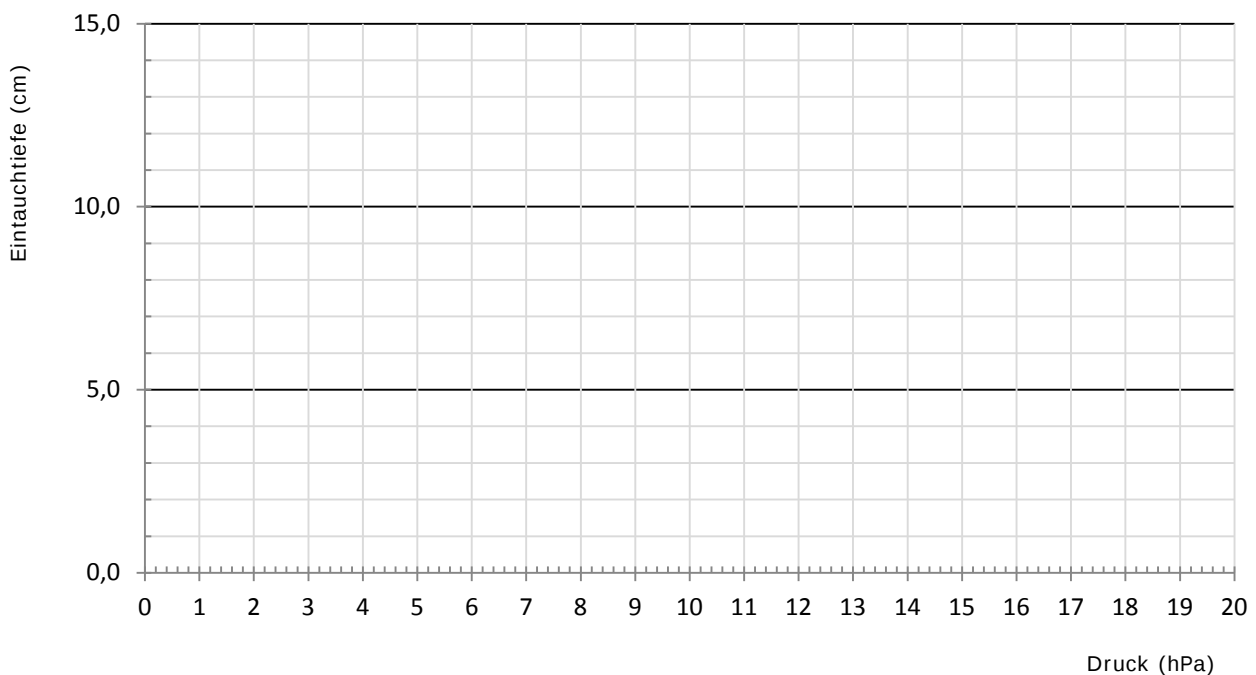
Druck von ...	Druck (hPa) bei Eintauchtiefe von ...		
	5 cm	10 cm	15 cm
... oben			
... der Seite			
... unten			

Ebenso messen wir die Werte bei den Eintauchtiefen von 10 und 15 cm und tragen diese in die Tabelle ein.

Erkenntnis:

Der Hydrostatische Druck ist bei gleicher Eintauchtiefe von allen Richtungen nahezu gleich.

Die ermittelten Werte stellen wir in nachfolgendem Diagramm dar.



Erkenntnis:

Der hydrostatische Druck nimmt mit der Eintauchtiefe nahezu linear zu.

Hinweis zur Theorie:

1 bar 100 000 Pa 1000 cm (= 10 m) Wassersäule

1 mbar 100 Pa (= 1 hPa) 1cm Wassersäule

Mit 1cm Wassertiefe steigt der Druck um 1 hPa = 1mbar.