

# HM 135

## Détermination de la vitesse de sédimentation



### Contenu didactique/essais

- influence des différents paramètres sur la vitesse de sédimentation des billes:
  - ▶ diamètre des billes
  - ▶ densité des billes
  - ▶ densité du liquide
  - ▶ viscosité du liquide

### Description

#### ■ vitesse de sédimentation de billes de diamètres et densité différents

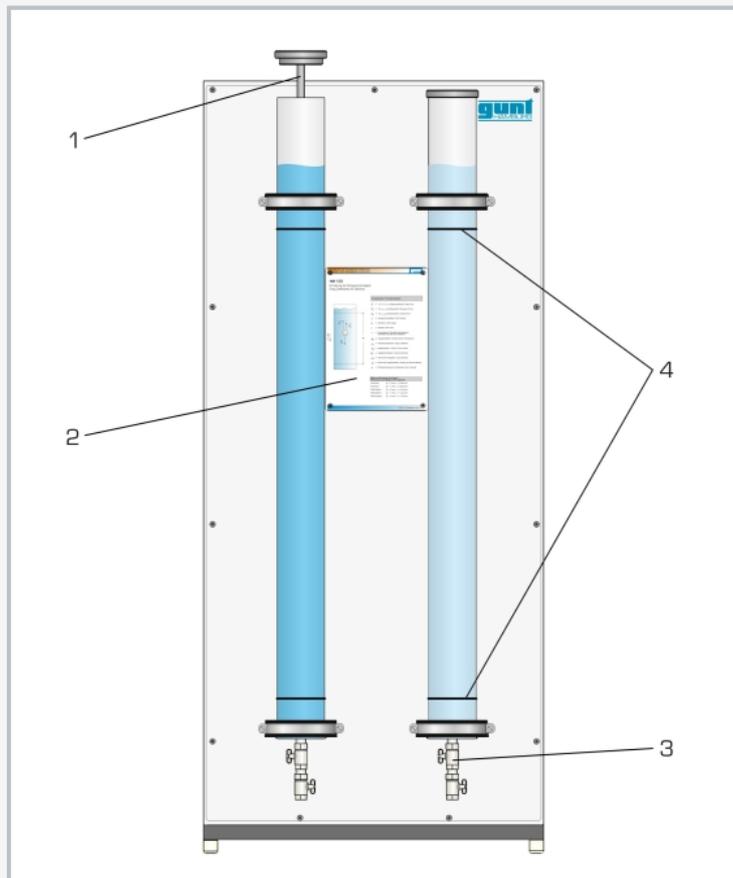
La vitesse de sédimentation de corps solides dans des liquides est une base importante de la mécanique des fluides et du génie des procédés. La vitesse de sédimentation est par exemple la grandeur décisive pour le dimensionnement des bassins de décantation.

Le HM 135 comprend deux cylindres transparents permettant de réaliser des essais comparatifs. Les deux cylindres permettent de comparer l'influence du diamètre des billes, de la densité des billes, et de l'usage de différents liquides sur la vitesse de sédimentation. Des conduits de guidage situés dans le couvercle des deux cylindres permettent une introduction des billes en toute sécurité. Deux joints toriques pour chaque système servent à marquer la section de mesure. Un sas situé à l'extrémité inférieure du cylindre permet de retirer les billes sans avoir de pertes importantes de liquide.

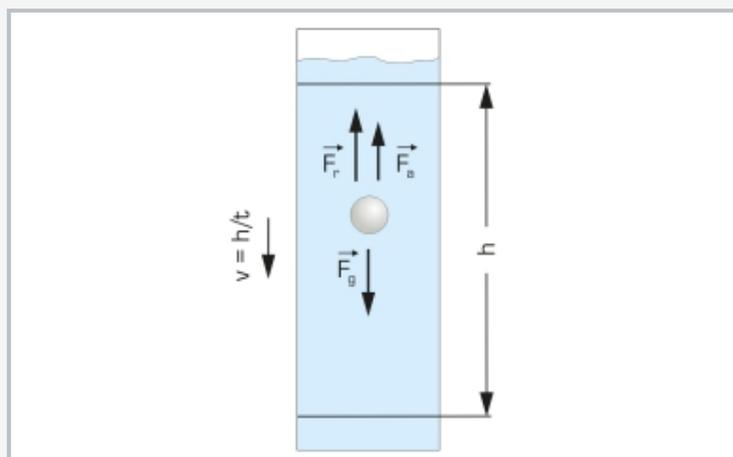
Un chronographe enregistre la durée de la descente. Deux aréomètres ayant des plages de mesure différentes permettent de déterminer la densité des liquides.

# HM 135

## Détermination de la vitesse de sédimentation



1 couvercle avec conduit de guidage, 2 panneau d'information, 3 sas, 4 marquage de la section de mesure



### Détermination de la vitesse de sédimentation

$v$  vitesse de sédimentation,  $h$  hauteur de descente,  $t$  durée de descente,  $F_g$  poids,  $F_b$  force ascensionnelle,  $F_r$  force de traînée

### Spécification

- [1] appareil d'essai pour le calcul de la vitesse de sédimentation de différentes billes
- [2] 2 cylindres transparents
- [3] marquage de la section de mesure
- [4] couvercle avec conduit de guidage pour l'introduction des billes
- [5] sas pour le retrait des billes du cylindre
- [6] 10 billes de densités et diamètres différents
- [7] 2 aréomètres pour la détermination de la densité des liquides
- [8] chronomètre pour l'enregistrement de la durée de la descente

### Caractéristiques techniques

#### 2 cylindres

- Ø intérieur: 92mm chacun
- hauteur: 1330mm chacun
- hauteur de descente: 1000mm chacun

#### Billes

- aluminium (densité:  $2,7\text{kg}/\text{dm}^3$ )
  - ▶ 2x Ø 5mm
  - ▶ 2x Ø 10mm
- polyoxyméthylène (POM), densité:  $1,41\text{kg}/\text{dm}^3$ 
  - ▶ 2x Ø 5mm
  - ▶ 2x Ø 10mm
- polyamide (PA), densité:  $1,13\text{kg}/\text{dm}^3$ 
  - ▶ 2x Ø 10mm

#### Plages de mesure

- densité:  $1 \times 0,8 \dots 1,0\text{kg}/\text{dm}^3$ ,  $1 \times 1,0 \dots 1,2\text{kg}/\text{dm}^3$

Lxlxh: 720x640x1650mm

Poids: env. 45kg

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 jeu de billes
- 2 aréomètres
- 1 cylindre fixe pour aréomètre
- 1 chronographe
- 1 documentation didactique