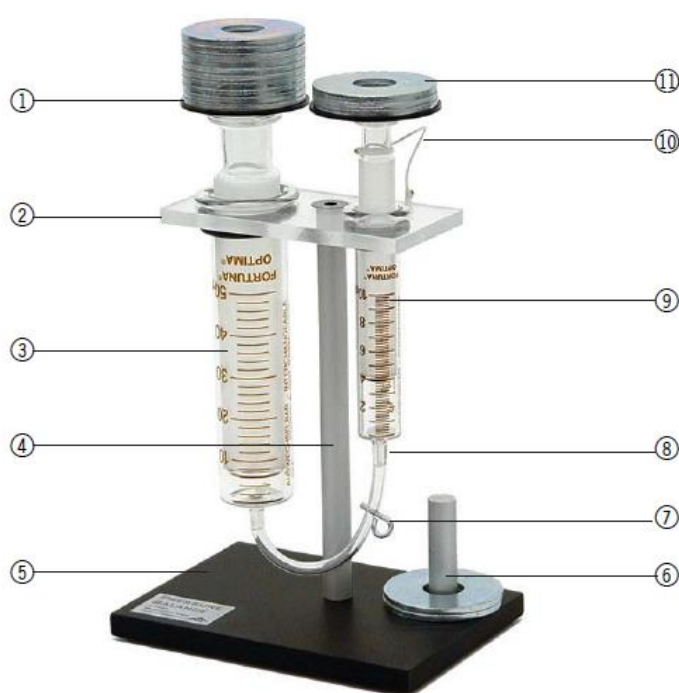


## 1002653 Balance manométrique

### Instructions d'utilisation

12/15 MH



- 1 Rondelles de chargement
- 2 Support
- 3 Grand piston
- 4 Tige du pied
- 5 Plaque de base
- 6 Tige accueillant les poids
- 7 Dispositif d'obturation de l'entrée d'air
- 8 Flexible de liaison
- 9 Petit piston
- 10 Cordon de fixation
- 11 Poids

### 1. Consignes de sécurité

- Risque de blessure ! Les pistons et cylindres de la balance manométrique étant en verre, il existe un risque de coupures en cas de brisure du verre. Avant de procéder aux essais, il est nécessaire de vérifier soigneusement l'état de toutes les parties en verre afin de détecter d'éventuelles fissures! Les parties en plastique se trouvant dans les deux seringues en verre, évitent des heurts sévères du piston et ne doivent pas en être retirées.
- La rondelle de chargement (1) du grand piston ne doit pas être chargée de plus de 500 g au maximum et celle du petit de 200 g au maximum.
- Danger de pièces se détachant brusquement! Un cordon de fixation (10) maintient le petit piston (9) au support, ce qui permet d'éviter son détachement brusque lors de l'actionnement du grand piston. Il est indispensable de contrôler le bon maintien du cordon de fixation.
- Mise en oeuvre conforme à l'usage prévu: La balance manométrique est uniquement destinée à la réalisation d'essais de démonstration et à celle d'essais effectués par les élèves sous surveillance du personnel enseignant.

## 2. Description, données techniques

La balance manométrique permet de réaliser des essais pour une démonstration des notions de force et de pression.

Deux seringues de précision (3), (9) en verre, au volume différent et présentant toutes deux un piston à l'émeri, sont fixées à un pied en aluminium anodisé (4) dans un support (2) en Plexiglas. Une rondelle de chargement (1) se trouve sur chaque piston, elle permet d'accueillir les poids (11). Un raccord de tuyauterie (8) permet de raccorder les seringues pour réaliser un circuit fermé. De l'air pourra être introduit dans le circuit au moyen de l'embout de fermeture du tuyau (7). Un cordon de fixation (10) empêche le petit piston de tomber. Une tige (6) permet de stocker les rondelles de poids sur la plaque de base (5).

Volume des seringues: 10 ml et 50 ml  
Rapport des sections  
de piston: 10:3  
( $\emptyset$  de: 26,9 mm:14,7 mm)

Rapport des masses  
de piston rondelle  
de chargement comprise: 10:3  
Nombre de poids: 15 poids  
Masse de poids: d'environ 40 g  
chacun

Dimensions  
de la plaque base: 140 x 100 mm<sup>2</sup>  
Poids total: 1,2 kg

## 3. Utilisation

- Préparation: Ouvrez l'embout de fermeture du tuyau, tirez le grand piston de 20 à 30 ml, puis refermez l'embout de fermeture du tuyau.
- Réalisation des essais: Un poids sera d'abord placé sur le petit piston. Si le nombre des poids posés sur le grand piston est augmenté graduellement, ce dernier s'abaissera après y avoir mis le 4ème poids.
- L'équilibre règne donc pour un rapport de poids de 1 : 3,5  $\pm$  0,5. Ce rapport se confirmera en déposant des poids au rapport de 2 : 7 (si les pistons sont très propres et les poids précisément centrés, le grand piston pourra éventuellement s'abaisser). Un autre réglage de l'équilibre existe pour un rapport de poids de 3:10.

- L'air s'échappera lentement au cours d'un essai, des seringues entièrement étanches ne pouvant se déplacer. Rajoutez de l'air, le cas échéant.

## 4. Stockage et nettoyage

- Afin de garantir un fonctionnement irréprochable, il est très important que les pistons et cylindres ne présentent aucune trace de poussières ou de graisses. Des simples traces de doigts portent déjà gravement préjudice au fonctionnement de la balance. Vous pourrez utiliser de l'alcool éthylique (attention: facilement inflammable!) pour nettoyer l'appareil. S'il a été retiré dans des buts de nettoyage, le cordon de fixation pourra être remplacé par cordon en polyamide suffisamment solide (cordonnet spécial boutons, par exemple).
- Conservez la balance à l'abri de la poussière dans un endroit sec.