

# HM 150.16

## Montage en série et en parallèle de pompes



### Description

- montage en série et en parallèle de pompes
- détermination des caractéristiques des pompes

Dans des installations complexes, il est possible d'utiliser des pompes montées en série ou en parallèle. Dans ces cas, les hauteurs de refoulement s'ajoutent lorsqu'il s'agit de montage en série, alors que ce sont les débits de refoulement s'ajoutent lorsqu'il s'agit de montage en parallèle. La montage en série et en parallèle de pompes se conduit come la montages en série et en parallèle de résistivités en circuits. La pompe est équivalent avec la résistivité, l'écoulement avec le courant de conduction et la hauteur de refoulement avec la tension.

Avec le HM 150.16, les pompes sont étudiées individuellement, dans des montages en série et dans des montages en parallèle

L'appareil d'essai comprend deux pompes centrifuges de même type et un réservoir d'aspiration avec trop-plein. Le trop-plein assure une hauteur d'aspiration constante dans le réservoir indépendamment de l'alimentation en eau. Les robinets à tournant sphérique situés dans les conduites permettent de passer facilement du montage en parallèle au montage en série et vice et versa.

Les pressions à l'entrée et à la sortie des deux pompes sont affichées sur manomètres.

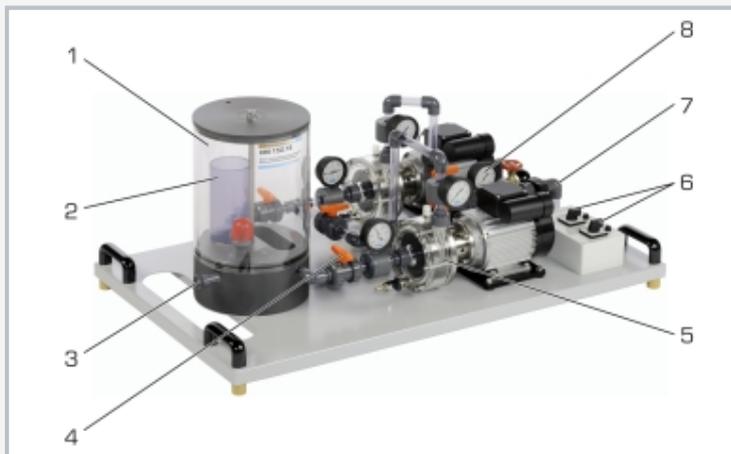
L'appareil d'essai est positionné aisément et en toute sécurité, sur le plan de travail du module de base HM 150. L'alimentation en eau et la mesure du débit se font au moyen du HM 150. L'appareil d'essai peut être également utilisé sur le réseau du laboratoire.

### Contenu didactique/essais

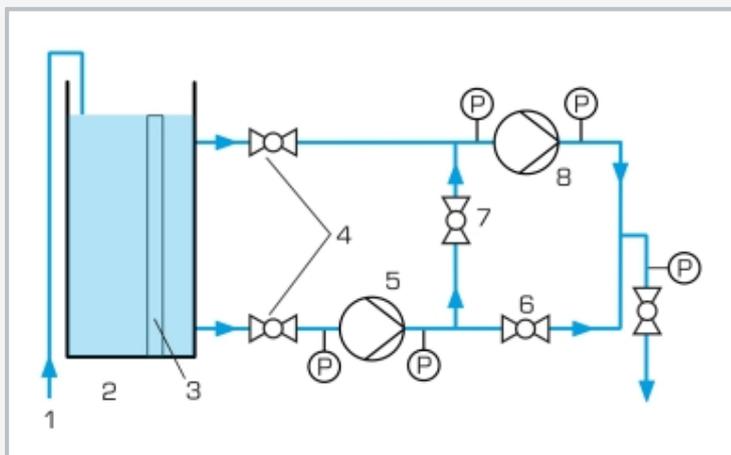
- étude de pompes montées en série et en parallèle
  - ▶ détermination de la hauteur de refoulement
  - ▶ enregistrement de la caractéristique de la pompe
  - ▶ détermination de la puissance hydraulique
  - ▶ détermination du point de fonctionnement

# HM 150.16

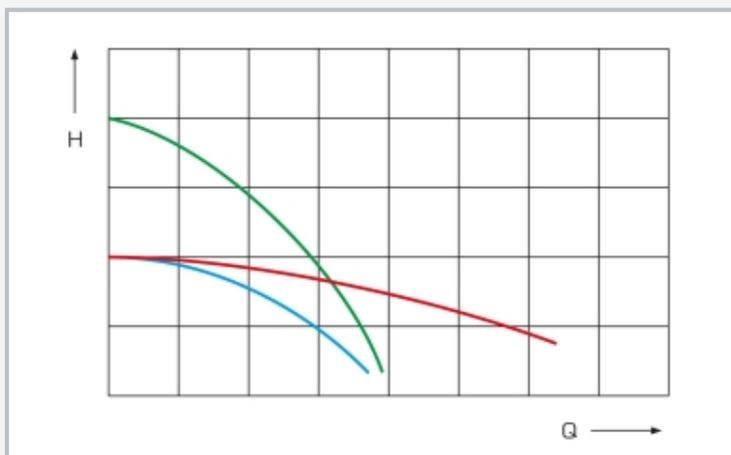
## Montage en série et en parallèle de pompes



1 réservoir, 2 trop-plein, 3 raccord d'eau, 4 robinet à tournant sphérique, 5 pompe, 6 disjoints des pompes, 7 drain, 8 manomètre



1 raccord d'eau, 2 réservoir, 3 trop-plein, 4 robinet à tournant sphérique, 5 pompe 1, 6 et 7 robinets à tournant sphérique pour le passage du montage en série au montage en parallèle et vice versa, 8 pompe 2; P pression



Caractéristiques, en bleu: une pompe seule en fonctionnement, en rouge: montage de pompes en parallèle, en vert: montage de pompes en série; H hauteur de refoulement, Q débit

### Spécification

- [1] étude du montage en série et en parallèle de pompes
- [2] 2 pompes centrifuges de même type
- [3] réservoir transparent utilisé comme réservoir d'aspiration
- [4] trop-plein situé dans le réservoir, assure une hauteur d'aspiration constante
- [5] passage du montage en série au montage en parallèle et vice versa par des robinets à tournant sphérique
- [6] manomètres à l'entrée et à la sortie de chaque pompe
- [7] détermination du débit au moyen du module de base HM 150
- [8] alimentation en eau par HM 150 ou par le réseau du laboratoire

### Caractéristiques techniques

- 2x pompes centrifuges
- puissance absorbée: 370W
- débit de refoulement max.: 21L/min
- hauteur de refoulement max.: 12m

Réservoir: 13L  
Conduits et raccords de conduits: PVC

- Plages de mesure
- pression (entrée): 2x -1...1,5bar
  - pression (sortie): 3x 0...2,5bar

230V, 50Hz, 1 phase  
230V, 60Hz, 1 phase; 120V, 60Hz, 1 phase  
UL/CSA en option  
Lxlxh: 1110x650x500mm  
Poids: env. 62kg

### Nécessaire pr le fonctionnement

HM 150 (circuit d'eau fermé) ou raccord d'eau, drain

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 documentation didactique

# HM 150.16

## Montage en série et en parallèle de pompes

Accessoires en option

HM 150            Module de base pour essais de mécanique des fluides