

HM 150.16

Conexión en serie y en paralelo de bombas



Descripción

- **conexión en serie y en paralelo de bombas**
- **determinación de las características de la bomba**

En instalaciones complejas, las bombas se pueden instalar conectadas en serie o en paralelo. En el funcionamiento en serie se añaden las alturas de elevación de las bombas; en el funcionamiento en paralelo se añaden los caudales de las bombas. Las conexiones en serie y en paralelo de bombas se comportan de igual forma que las conexiones en serie y en paralelo de las resistencias en circuitos eléctricos. La bomba corresponde a la resistencia, el flujo a la corriente y la altura de elevación a la tensión.

El HM 150.16 sirve para estudiar bombas individuales, en conexión en serie y en paralelo.

El equipo de ensayo contiene dos bombas centrífugas idénticas y un depósito de aspiración con rebosadero. El rebosadero se encarga de mantener una altura de aspiración constante en el depósito, independientemente del suministro de agua. Los grifos de bola en las tuberías permiten una conmutación sencilla entre el funcionamiento en serie y en paralelo.

Las presiones a la entrada y a la salida de las dos bombas se indican en los manómetros.

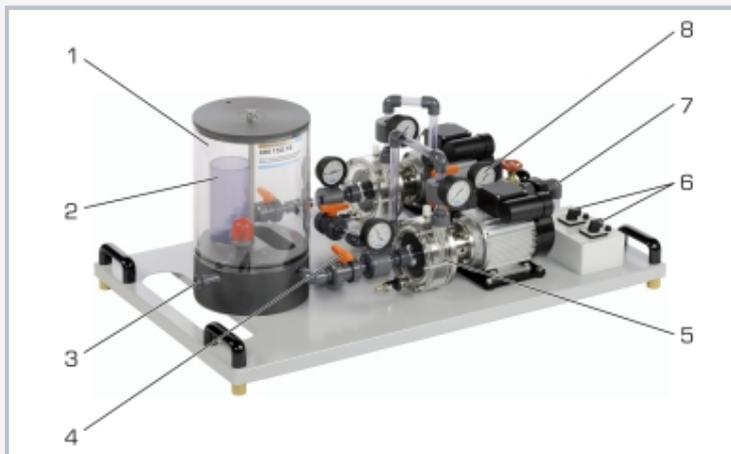
El equipo de ensayo se coloca de forma sencilla y segura sobre la superficie de trabajo del módulo básico HM 150. El suministro de agua y la medición del caudal se realizan a través del HM 150. Como alternativa, el equipo de ensayo también se puede conectar a la red del laboratorio.

Contenido didáctico/ensayos

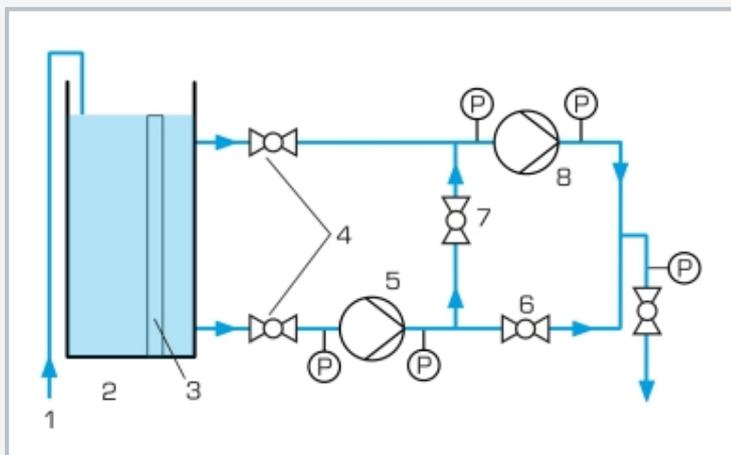
- estudio de bombas en conexión en serie y en paralelo
 - ▶ determinación de la altura de elevación
 - ▶ registro de la característica de la bomba
 - ▶ determinación de la potencia hidráulica
 - ▶ determinación del punto de funcionamiento

HM 150.16

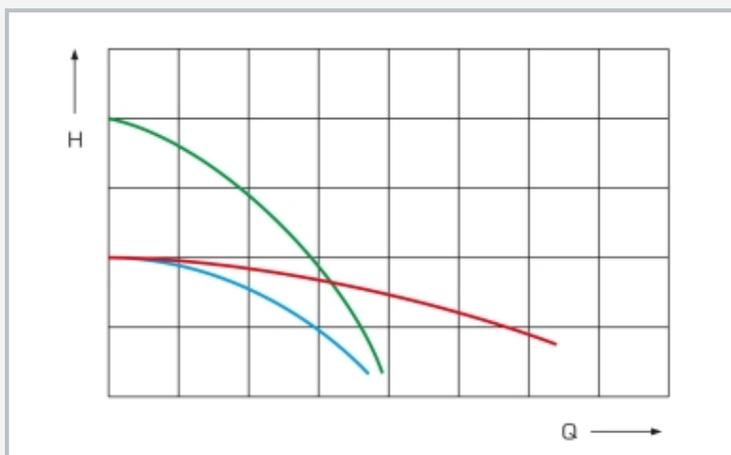
Conexión en serie y en paralelo de bombas



1 depósito, 2 rebosadero, 3 toma de agua, 4 grifo de bola, 5 bomba, 6 interruptores de bombas, 7 desagüe, 8 manómetro



1 toma de agua, 2 depósito, 3 rebosadero, 4 grifo de bola, 5 bomba 1, 6 y 7 grifos de bola para conmutar las bombas en funcionamiento en serie y en paralelo, 8 bomba 2; P presión



Características azul: una bomba en funcionamiento, rojo: conexión en paralelo de bombas, verde: conexión en serie de bombas; H altura de elevación, Q caudal

Especificación

- [1] estudio de la conexión en serie y en paralelo de bombas
- [2] 2 bombas centrífugas idénticas
- [3] depósito transparente como depósito de aspiración
- [4] el rebosadero en el depósito se encarga de mantener una altura de aspiración constante
- [5] conmutación de funcionamiento en serie y en paralelo a través de grifos de bola
- [6] manómetros a la entrada y a la salida de cada bomba
- [7] determinación de caudal a través del módulo básico HM 150
- [8] suministro de agua a través del HM 150 o el suministro del laboratorio

Datos técnicos

- 2x bombas centrífugas
- consumo de potencia: 370W
- caudal máx.: 21L/min
- altura de elevación máx.: 12m

Depósito: 13L
Tuberías y conexiones de tuberías: PVC

- Rangos de medición
- presión (entrada): 2x -1...1,5bar
 - presión (salida): 3x 0...2,5bar

230V, 50Hz, 1 fase
230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase
UL/CSA opcional
LxAnxAI: 1110x650x500mm
Peso: aprox. 62kg

Necesario para el funcionamiento

HM 150 (circuito cerrado de agua) o toma de agua, desagüe

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 material didáctico

HM 150.16

Conexión en serie y en paralelo de bombas

Accesorios opcionales

HM 150 Módulo básico para ensayos sobre mecánica de fluidos