HM 365.10

Unidad de alimentación para bombas de agua

Contenido didáctico/ensayos

- junto con la HM 365 y una bomba de la serie HM 365.11 – HM 365.19
  - registro de características de la bomba
  - determinación de la demanda de potencia de la bomba
  - determinación de la potencia hidráulica de la bomba
  - determinación del rendimiento de la bomba
  - determinación de la característica de la instalación y del punto de funcionamiento de la bomba
  - comprobación del valor NPSH necesario en las bombas rotodinámicas

Descripción

- **circuito de agua cerrado para alimentar bombas de agua**
- **software GUNT para la adquisición de datos y visualización**
- **componente de la GUNT FEMLine**

Las bombas pertenecen al grupo de las máquinas generatrices y están diseñadas para transportar fluidos incompresibles. Según el principio de funcionamiento, las bombas se diferencian en bombas rotodinámicas y bombas de desplazamiento positivo.

En las bombas rotodinámicas, la transferencia de energía al fluido se lleva a cabo con álabes móviles colocados en un rodete. Los álabes móviles están diseñados de manera que, a través del flujo circundante, se genera una diferencia de presión entre el lado de entrada y de salida.

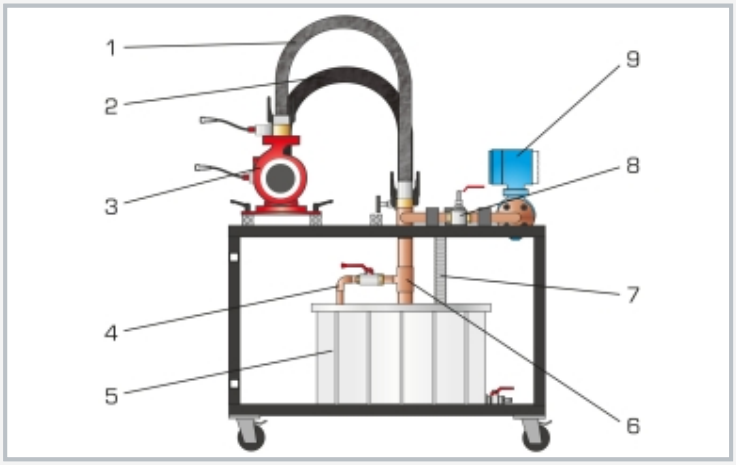
Las bombas de desplazamiento positivo mueven el fluido desplazado mediante la modificación del volumen y la apertura y cierre controlados de entradas y salidas. En función del diseño del órgano de desplazamiento positivo, el volumen modifica mediante un movimiento oscilante o giratorio. Para grandes caudales se prefieren las bombas rotodinámicas como, p.ej., bombas centrífugas; para caudales pequeños y una altura de elevación mayor se utilizan generalmente bombas de desplazamiento positivo, como, p.ej., bombas de émbolo.

La unidad de alimentación HM 365.10 suministra agua como fluido de trabajo para distintas bombas rotodinámicas y de desplazamiento positivo (de HM 365.11 a HM 365.19). El accionamiento de las bombas se lleva a cabo junto con la unidad de accionamiento y frenado HM 365.

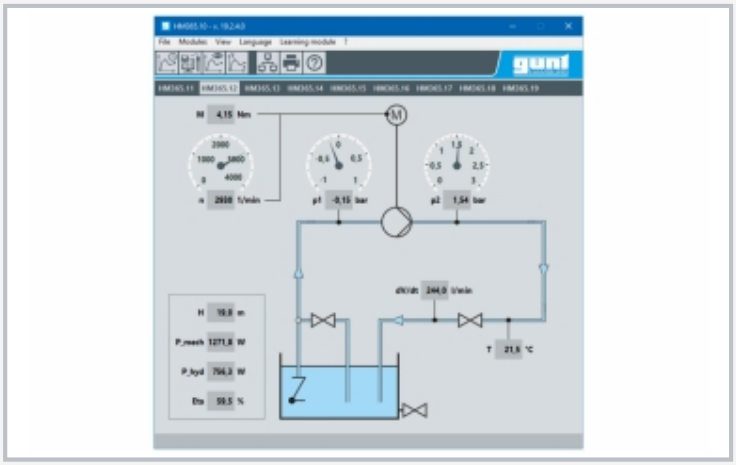
El banco de ensayos trabaja independientemente de la red de distribución de agua como circuito cerrado con depósito de reserva. Las distintas bombas se colocan sobre la superficie de trabajo, se conectan mediante mangueras con acoplamientos rápidos y se fijan con palancas de bloqueo. Para el accionamiento, la bomba se conecta a la unidad universal de accionamiento y frenado a través de una correa.

El caudal se mide con un sensor de caudal electromagnético. La temperatura en el sistema de tuberías se registra mediante un sensor de temperatura. Cada bomba está equipada con sensores de presión para medir las presiones. Los valores medidos se pueden leer en los displays de la unidad de alimentación. Los valores se pueden almacenar y procesar con ayuda del software incorporado a través de USB.

HM 365.10
Unidad de alimentación para bombas de agua



1 salida, 2 entrada, 3 accesorio: bomba (HM 365.11 – HM 365.19), 4 tubería de vaciado, 5 depósito de reserva, 6 tubo de aspiración, 7 retorno, 8 válvula de estrangulación, 9 caudalímetro



Captura de pantalla del software: esquema de proceso

Modelo experimental funcional: unidad de accionamiento HM 365 (izquierda), HM 365.10 con bomba a estudiar (derecha)

Especificación

[1] unidad de alimentación para el funcionamiento de distintas bombas de agua, de HM 365.11 a HM 365.19
[2] circuito de agua cerrado
[3] conexión de las bombas mediante mangueras flexibles con acoplamientos rápidos
[4] sensores de presión en la entrada y salida, incluidos en el volumen de suministro de las bombas
[5] medición de la temperatura del agua en el sistema de tuberías a través de Pt100
[6] medición de caudal con caudalímetro electromagnético
[7] indicación digital de caudal, presión y temperatura
[8] software GUNT para la adquisición de datos a través de USB en Windows 11

Datos técnicos

Depósito de reserva: 96L

Rangos de medición
- presión (entrada): ±1bar
- presión (salida): 0...6bar
- temperatura: 0...100°C
- caudal: 0...480L/min

230V, 50Hz, 1 fase
230V, 60Hz, 1 fase
120V, 60Hz, 1 fase
UL/CSA opcional
LxAnxAl: 1200x850x1150mm
Peso: aprox. 140kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows recomendado

Volumen de suministro

1 unidad de alimentación
1 equipo de indicación y mando
1 juego de mangueras
1 software GUNT + cable USB
1 material didáctico

HM 365.10
Unidad de alimentación para bombas de agua

Accesorios necesarios

HM 365	Unidad universal de accionamiento y frenado

Accesorios opcionales

Bombas rotodinámicas

HM 365.11	Bomba centrífuga, diseño estándar
HM 365.12	Bomba centrífuga, autocebante
HM 365.13	Bomba centrífuga, multietapa
HM 365.14	Bombas centrífugas, conexión en serie y en paralelo

Bomba Periférica

HM 365.15	Bomba periférica

Bombas de desplazamiento positivo

HM 365.16	Bomba de émbolo rotativo
HM 365.17	Bomba de émbolo alternativo
HM 365.18	Bomba de engranajes
HM 365.19	Bomba de paletas

para el aprendizaje remoto

GU 100	Web Access Box
con	
HM 36510W	Web Access Software