HM 290
Unidad de alimentación para turbinas

Descripción

- **circuito de agua cerrado para la alimentación de turbinas**
- **software GUNT para registro de datos, visualización y manejo**
- **ensayos sencillos en bombas centrífugas**
- **componente de las máquinas fluidomecánicas GUNT Labline**

La unidad de alimentación HM 290 se necesita para alimentar a diferentes turbinas. Además, con la unidad de alimentación se pueden realizar ensayos fundamentales en una bomba centrífuga.

HM 290 posee un circuito de agua cerrado con un depósito de agua y una bomba centrífuga con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia. La turbina a analizar (HM 288, HM 289, HM 291) se monta sobre la tapa del depósito y se conecta con la unidad de alimentación mediante un tubo flexible. El caudal, es decir, la presión adyacente a la turbina se ajusta mediante el número de revoluciones de la bomba. La altura de caída, es decir, la presión de la turbina, se puede mantener constante mediante una regulación de la presión. Una placa amortiguadora en el depósito proporciona una entrada escasa de aire en el agua de circulación.

Con la válvula de estrangulación que se incluye en el volumen de suministro se pueden realizar sencillos ensayos con bomba. La válvula de estrangulación se monta en la tapa del depósito en lugar de la turbina.

La unidad de alimentación está equipada con sensores de presión y caudal. La metrología basada en microprocesador se encuentra bien protegida en la carcasa. Los valores medidos se pueden almacenar y procesar con ayuda del software para la adquisición de datos adjuntado. La transferencia al PC se realiza a través de una interfaz USB.

El software GUNT, junto con el microprocesador, proporciona todas las ventajas de la realización con manejo y evaluación de ensayos basadas en software.

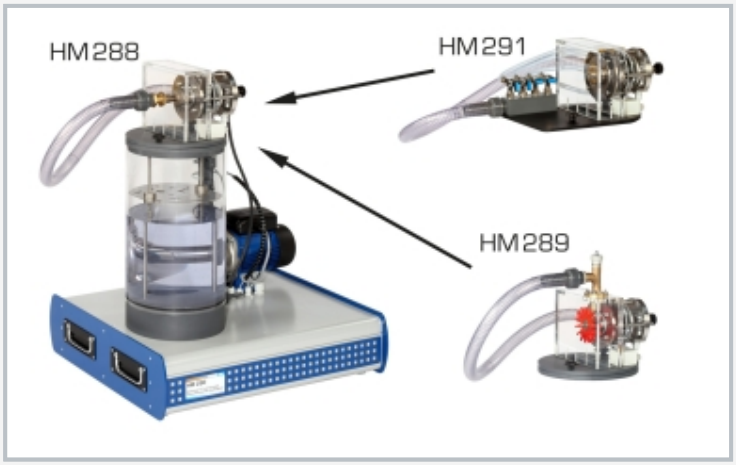
Como turbina se puede elegir entre una turbina de reacción (HM 288), una turbina Pelton (HM 289) y una turbina de acción (HM 291).

Contenido didáctico/ensayos

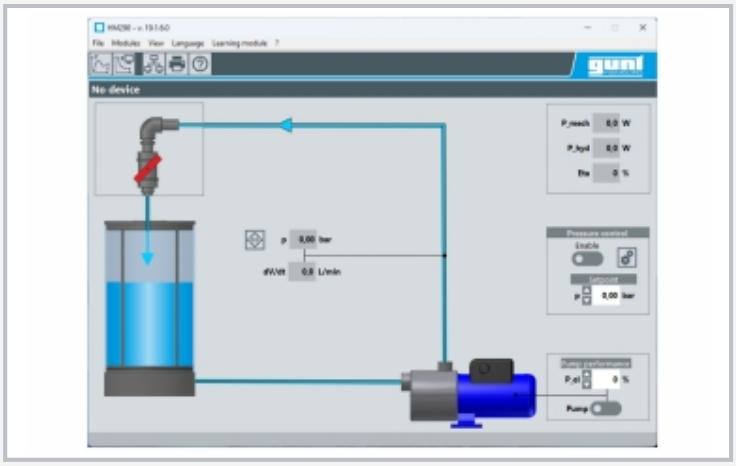
- ensayos fundamentales en una bomba centrífuga
- junto con las turbinas HM 288, HM 289 o HM 291
  - determinación de curvas características de turbinas típicas
  - curvas de potencia en diferentes números de revoluciones de turbinas
  - determinación de rendimientos

HM 290
Unidad de alimentación para turbinas

1 toma de agua, 2 válvula de estrangulación para ensayos con bomba, 3 tapa del depósito, 4 placa amortiguadora, 5 depósito de agua, 6 bomba con motor, 7 sensor de presión, 8 sensor de caudal



La ilustración muestra la unidad de alimentación HM 290 junto con la turbina de reacción HM 288. Mediante un sencillo intercambio se pueden estudiar las turbinas HM 289 o HM 291.



Interfaz de usuario del software eficiente: ensayo con la bomba

Especificación

[1] alimentación de las turbinas HM 288, HM 289 o HM 291 con agua a presión
[2] ensayos sencillos en bombas centrífugas
[3] junto con las turbinas: estudio del comportamiento de funcionamiento y registro de curvas características de las turbinas
[4] contiene una bomba y un depósito de agua transparente
[5] placa amortiguadora en el depósito para una entrada escasa de aire en el agua de circulación
[6] número de revoluciones variable de la bomba mediante el convertidor de frecuencia
[7] sensor de caudal y presión
[8] instrumentación integrada controlada por microprocesador significa que no se requieren dispositivos adicionales con cableado propenso a errores
[9] indicación y evaluación de los valores de medición como manejo del equipo en el software
[10] software GUNT con funciones de control y adquisición de datos a través de USB en Windows 11

Datos técnicos

Bomba
- consumo de potencia: 670W
- máx. caudal: 70L/min
- máx. altura de elevación: 35,4m

Depósito para agua: aprox. 15L

Rangos de medición
- caudal: 3,9...50L/min
- presión: -1...5bar

230V, 50Hz, 1 fase
230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase
UL/CSA opcional
LxAnxAl: 670x600x840mm
Peso: aprox. 47kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows

Volumen de suministro

1 equipo de ensayo
1 software GUNT + cable USB
1 material didáctico

HM 290
Unidad de alimentación para turbinas

Accesorios opcionales

WP 300.09	Carro de laboratorio
HM 288	Ensayos en una turbina de reacción
HM 289	Ensayos en una turbina Pelton
HM 291	Ensayos en una turbina de acción