HM 365.32

Unidad de alimentación para turbinas

Descripción

- **circuito de agua cerrado para la alimentación de turbinas**
- **distintos modos de funcionamiento ajustables a través de HM 365**
- **software GUNT para la adquisición de datos y visualización**
- **componente de la GUNT FEMLine**

Con la unidad de alimentación HM 365.32 pueden utilizarse una turbina Pelton o una turbina Francis junto con HM 365.31 y se puede estudiar su comportamiento característico de funcionamiento.

Cada una de las turbinas HM 365.31 se instalan y atornillan a la superficie de trabajo de la unidad de alimentación. La turbina se conecta a la unidad de alimentación mediante una manguera. Después de que el agua haya pasado por la turbina, vuelve a fluir al depósito. Gracias al circuito de agua cerrado, el banco de ensayos es independiente de la red de suministro de agua y se puede desplazar. El caudal o la presión existente en la turbina pueden regularse con una válvula de estrangulación.

La unidad de alimentación está dotada de sensores para la presión y el caudal. Los valores de medición se indican digitalmente. La medición de la potencia mecánica de las turbinas se realiza a través de la unidad de accionamiento y frenado HM 365. La unidad de frenado permite el ajuste del número de revoluciones o pares constantes. De este modo, se pueden realizar ensayos en distintos modos de funcionamiento.

Los valores medidos se pueden leer en los displays de la unidad de alimentación y, al mismo tiempo, transferir por USB al ordenador y ser analizados con el software incorporado que se encarga de recopilar los datos.

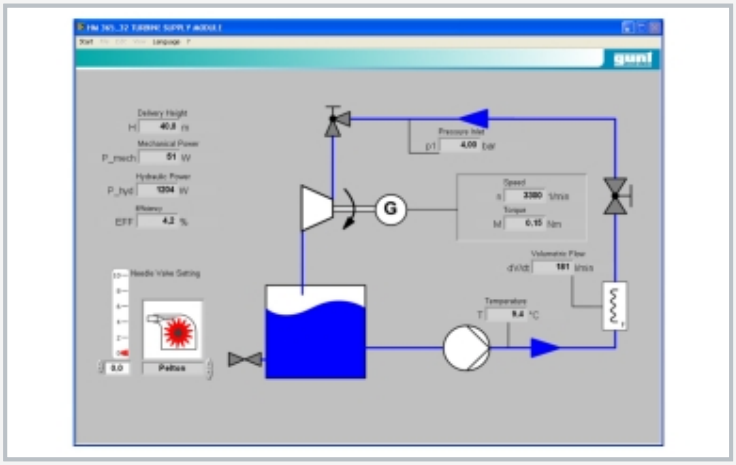
Contenido didáctico/ensayos

- con HM 365 y una turbina Pelton o una turbina Francis HM 365.31
  - determinación de la potencia mecánica de las turbinas
  - determinación de la potencia hidráulica de las turbinas
  - determinación del rendimiento de las turbinas
  - registro de curvas características
  - influencia de la posición de los álabes directores en la turbina Francis en las curvas características
  - influencia de la sección transversal de la tobera en la turbina Pelton en las curvas características

HM 365.32
Unidad de alimentación para turbinas

1 turbina de la entrada de agua, 2 depósito, 3 bomba centrífuga, 4 punto de medición de presión, 5 punto de medición de temperatura, 6 válvula de estrangulación, 7 caudalímetro

1 amplificador de medición con indicador digital de los valores de medición, 2 unidad de accionamiento y frenado universal HM 365, 3 HM 365.32, 4 turbina Pelton y turbina Francis HM 365.31



Captura de pantalla del software: esquema de proceso

Especificación

[1] unidad de alimentación para turbinas de HM 365.31
[2] circuito de agua cerrado con bomba centrífuga multietapa, depósito, caudalímetro inductivo y válvula de estrangulación
[3] conexión de las turbinas mediante una manguera flexible con acoplamiento rápido
[4] número de revoluciones y pares constantes ajustables con HM 365
[5] indicador digital de caudal, presión y temperatura
[6] par de frenado y número de revoluciones registrados en HM 365
[7] software GUNT para la adquisición de datos a través de USB en Windows 11

Datos técnicos

Bomba centrífuga, 3 etapas
- potencia absorbida: 3kW
- caudal máx.: 29m^3/h
- altura de elevación máx.: 45m
- número de revoluciones: 2900min^{-1}

Depósito: 96L

Rangos de medición
- presión (entrada de la turbina): -1...9bar
- presión (salida de la turbina Francis): 0...1,6bar
- temperatura: 0...100°C
- caudal: 0...600L/min

400V, 50Hz, 3 fases
230V, 60Hz, 3 fases
LxAnxAl: 1300x800x1200mm
Peso sin carga: aprox. 120kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows recomendado

Volumen de suministro

1 banco de ensayos
1 amplificador de medida
1 software GUNT + cable USB
1 manguera con acoplamientos rápidos
1 material didáctico

HM 365.32
Unidad de alimentación para turbinas

Accesorios necesarios

HM 365.31	Turbina Pelton y turbina Francis
HM 365	Unidad universal de accionamiento y frenado

Accesorios opcionales

para el aprendizaje remoto

GU 100	Web Access Box
con	
HM 36532W	Web Access Software