



El equipo TH 01.2 simula una instalación a pequeña escala con una turbina Francis. Se ha diseñado con especial hincapié el aspecto didáctico del mismo, pudiéndose observar en todo momento el funcionamiento del sistema y los diferentes componentes que lo constituyen.

Entre sus características más destacables cabe mencionar que la carcasa de la turbina es transparente de manera que se puede ver cómo el flujo de agua hace girar al rodete. En este caso, además del giro del rodete, se observa también el movimiento de las aletas guía del distribuidor con las que se consigue la regulación del caudal de entrada en la turbina. Adicionalmente el alumno puede visualizar el impacto del fluido sobre los álabes, además de poder realizar las tomas de medida necesarias para poder realizar las prácticas de forma exitosa.

Dispone de válvula de regulación de entrada de agua, lo que permite trabajar con diferentes caudales según requerimiento, haciendo posible la realización de tantos ensayos como estos sean necesarios. La presión a la entrada de la turbina también es conocida puesto que se mide mediante el manómetro de Bourdon incluido en el equipo y cuyo manejo se especifica en el propio manual para no dar lugar a posibles errores en las lecturas.

Además, el sistema de frenado mediante dinamómetros permite trabajar a diferentes revoluciones según la fuerza de frenado ejercida, la cual puede ser fácilmente conocida a través de los dinamómetros que son incorporados en el equipo didáctico.

## TH 01.2 - TURBINA FRANCIS - FRENO FRICCIÓN

### PRACTICAS REALIZABLES

Algunas de las prácticas que se pueden realizar son las siguientes:

- Curvas características de la turbina con H y Q constantes.
  - Par – velocidad de giro (M-n).
  - Potencia al freno – velocidad de giro (Pe- n).
  - Rendimiento – velocidad de giro ( $\eta$ - n).
- Curvas de isorrendimiento

### DATOS TECNICOS

#### Manómetros:

- Tipo Bourdon con glicerina de 0 a 25 m.c.a.

#### Tipo de Frenado:

- Frenado con Freno de Fricción.

#### Dinamómetro:

- Dinamómetro 2 Kg x 10 gr.

#### Características de la turbina:

- Diámetro del rodete 60 mm.
- Material: Resina.
- Nº de álabes fijos: 12.
- Nº de aletas guía: 6 (ajustables de 0 a 100%).
- Velocidad nominal 2000 r.p.m.

#### Dimensiones del equipo:

- Ancho x largo x alto: 580 x 530 x 700 mm.

### REQUERIMIENTOS

- Banco Hidráulico FL 01.4, FL 01.5, FL 01.6.
- \* Para la medida de la velocidad de giro es necesario un tacómetro o un estroboscopio.

#### NOTA

*La imagen mostrada es orientativa.*