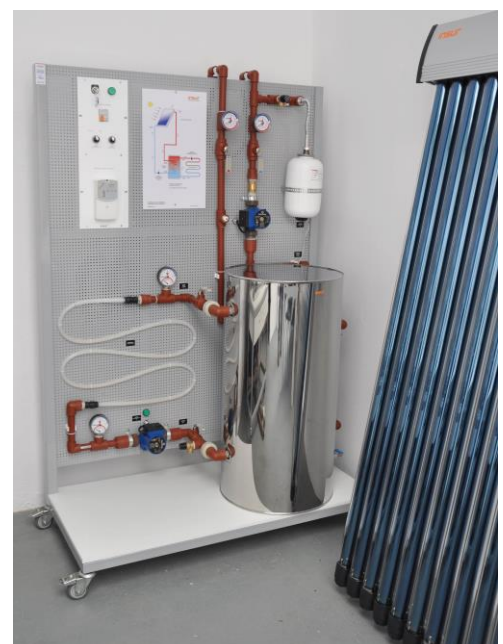


**INSUR**<sup>®</sup>  
EQUIPAMIENTO DIDACTICO

# BANCO MOVIL SISTEMAS DE COLECTORES TERMICOS SOLARES

Modelo TER 11 BM00



# TRABAJOS PRACTICOS

A continuación se muestran algunos ejemplos sobre la metodología para el desarrollo de los trabajos prácticos:

## TRABAJO PRÁCTICO Nº 1: Controles preliminares:

Antes de encender el Tablero se deberá controlar:

- Que la instalación se encuentre completamente llena y a la presión de agua correspondiente (presión entre 0,5 y 1,5 bar)
- Que no haya pérdidas de agua en la instalación
- Que el equipo este correctamente conectado a la línea eléctrica y que posea una apropiada puesta a tierra.
- Que las bombas circuladoras del equipo no se encuentren bloqueadas

### 1) Encendido del tablero:

a) Enchufe el equipo a la red eléctrica de 220 Volts y tierra

b) Accione la llave profesor y levante el disyuntor del tablero de control ubicado en la parte superior izquierda del equipo. Se deberá encender el ojo de buey indicador de presencia de tensión.

### 2) Mediciones de Temperatura y Presión

Este tablero didáctico posee instrumental de medición, relacionado con la temperatura y la presión del agua.

- **Termomanómetros analógicos:** su nombre se origina en el hecho de que la medición se realiza por analogía entre una aguja y una escala determinada. En nuestro caso las escalas están calibradas en grados centígrados (°C) y en Bar.

Estos instrumentos, además son manómetros, o sea miden la presión del agua en el circuito

El equipo posee cuatro termomanómetros analógicos:

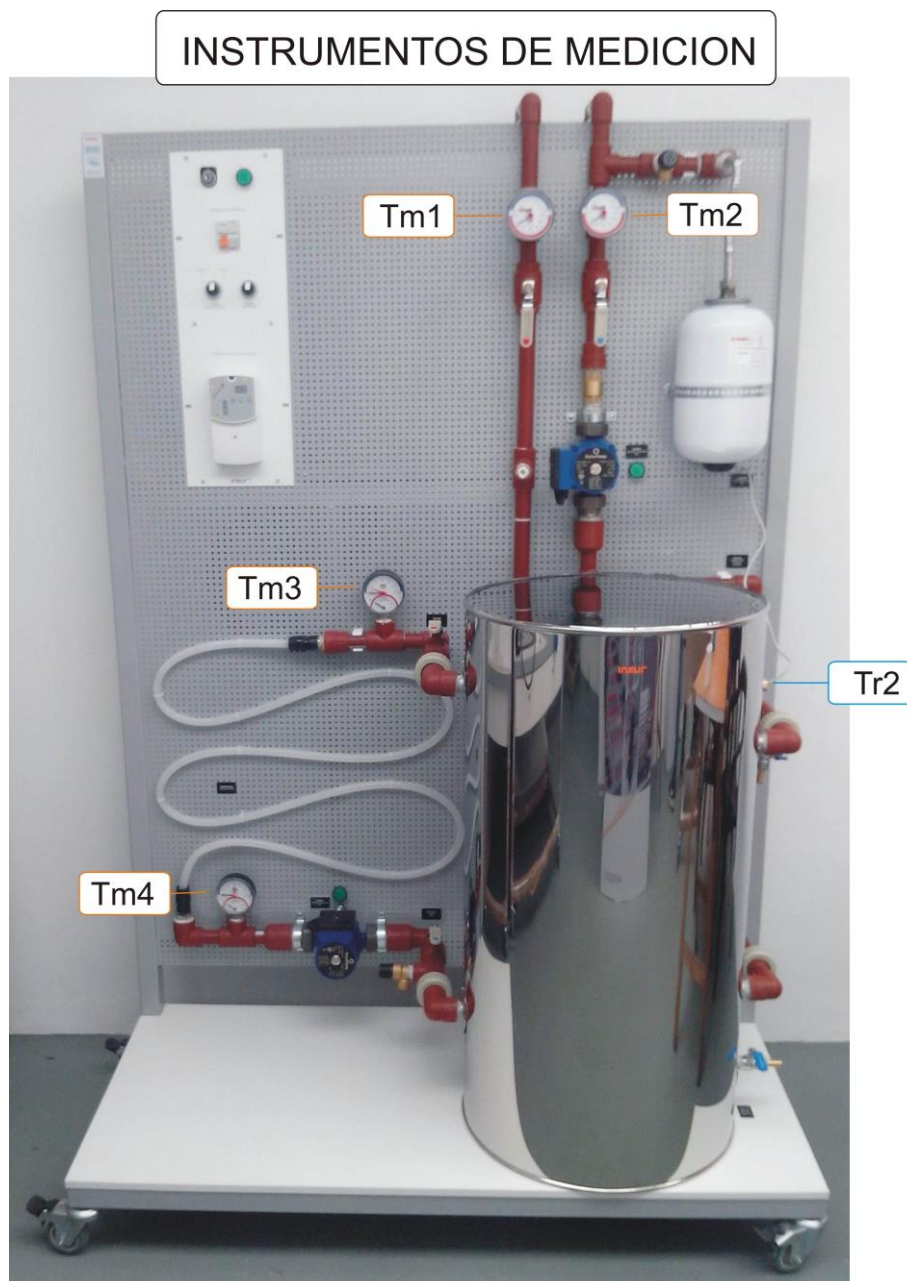
- Tm1: termomanómetro de agua circuito de retorno (Agua Caliente)
- Tm2: termomanómetro de agua de circuito de mando (Agua Fría)
- Tm3: termomanómetro de agua de mando de la serpentina radiante
- Tm4: termomanómetro de agua de retorno de la serpentina radiante

**Tm** : Termomanómetro (°C / bar)

### 3) Mediciones de Temperatura a través de la central de control solar

Este tablero didáctico posee una central de control solar que me permite realizar mediciones de temperatura, a través de dos sensores designados para el tanque y el colector.

- Tr1: termómetro colector solar
- Tr2: termómetro de tanque acumulador de agua caliente



*Detalle de los instrumentos de medición que posee el tablero*

## TRABAJO PRÁCTICO Nº 3:

### LECTURAS DE VARIABLES DE REPOSO

**Objetivo:** medición de los valores de la temperatura y la presión del sistema, con las bombas apagadas y a temperatura ambiente.

**Desarrollo:** Esta práctica se realizara al inicio de las actividades con las bombas circuladoras y el agua en frío.

Tomar la medición de las temperaturas y presión en los distintos puntos del sistema completando las siguientes tablas:

Tabla Nº 1: Circuito colector solar

Nº	Descripción	Instrumento	Medición	Unidad
1	Temperatura del colector solar	Tr1		°C
2	Temperatura del tanque	Tr2		°C
3	Temperatura en la entrada del tanque (rojo)	Tm1		°C
4	Temperatura de salida del tanque (azul)	Tm2		°C
5	Presión en la entrada del tanque (rojo)	Tm1		bar
6	Presión de salida del tanque (azul)	Tm 2		bar

Tabla Nº 2: Circuito agua consumo/calefacción

Nº	Descripción	Instrumento	Medición	Unidad
1	Temperatura de mando (salida agua caliente)	Tm3		°C
2	Temperatura de retorno (entrada agua fría)	Tm4		°C
3	Presión mando (salida agua caliente)	Tm3		bar
4	Presión retorno (entrada agua fría)	Tm4		bar

**Conclusiones:**