GRUPO DE ESTUDIO DE RADIACION TERMICA

REFERENCE : ET1030

foto no contractual

SERVICIO : FUENTE DE ALIMENTACION DE 9 V PC TIPO COMPUTADORA

Se pueden realizar cuatro experimentos de iniciación en el campo de la radiación térmica con el sensor de radiación y las dos fuentes de radiación (el cubo radiante y la lámpara).

Objetivos educativos :

Usando el sensor de radiación y el cubo radiante:
- Introducción a la radiación térmica.
- Estudio de la ley Stefan-Boltzmann Rrad = sT4

Uso del sensor de radiación y la lámpara emisora TD8555:
- Estudio de la potencia recibida que varía inversamente con el cuadrado de la distancia a la fuente.
- Estudio de la ley Stefan-Boltzmann a alta temperatura

Especificaciones técnicas :

- Sensor de radiación El sensor de radiación es un dispositivo perfectamente adecuado para el estudio cuantitativo de la radiación térmica, ya que permite mediciones de intensidad precisas.
- cubo radiante (cubo Leslie): para realizar experimentos cuantitativos sobre radiación térmica, una fuente precisa es tan importante como un sensor preciso. Con el cubo radiante, el control de temperatura se puede lograr hasta 120 ° C y se puede estudiar la ganancia de calor emitida por una superficie de color negro mate, una superficie de color blanco mate, una superficie de aluminio pulido y sin pulir. Al combinar este dispositivo con el sensor de radiación, los experimentos cuantitativos son factibles. Estudio de la radiación para las 4 superficies diferentes mediante la fijación de la temperatura; radiación para una superficie variando la temperatura (ley de Stefan-Boltzmann) y estudiando las propiedades de absorción y reflexión del material (se incluye una placa de vidrio).
- fuente de radiación: una lámpara incandescente de 12 voltios es una excelente fuente de radiación de calor a altas temperaturas. Se usa con el sensor de radiación.

La ventaja de la lámpara para el estudio de la ley de Stefan en combinación con el sensor de radiación (en comparación con el uso del haz que irradia con el sensor) es que el experimento puede llevarse a cabo a temperaturas mucho más altas que la temperatura ambiente.
- sensor infrarrojo
- interfaz de adquisición (necesaria con los sensores y el cubo radiante)
- software de adquisición (licencia de usuario único) (requerido con los sensores y el cubo radiante)