



Nicht vertragliches Foto

SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE DE
9 V ORDINATEUR DE TYPE PC

REFERENCE : ET1030

Mit dem Strahlungssensor und den beiden Strahlungsquellen (Strahlungswürfel und Lampe) können vier Initiationsexperimente im Bereich der Wärmestrahlung durchgeführt werden.

Bildungsziele :

Mit dem Strahlungssensor und dem Strahlungswürfel:

- Einführung in die Wärmestrahlung.
- Studie des Stefan-Boltzmann-Gesetzes $R_{rad} = \sigma T^4$
- Verwenden des Strahlungssensors und der Sendelampe TD8555:
- Untersuchung der empfangenen Leistung, die umgekehrt zum Quadrat der Entfernung zur Quelle variiert.
- Studium des Stefan-Boltzmann-Gesetzes bei hoher Temperatur

Technische Spezifikationen :

- Strahlungssensor Der Strahlungssensor ist ein Gerät, das sich hervorragend zur quantitativen Untersuchung von Wärmestrahlung eignet, da es präzise Intensitätsmessungen ermöglicht.
- Strahlungswürfel (Leslie-Würfel): Um quantitative Experimente mit Wärmestrahlung durchzuführen, ist eine präzise Quelle genauso wichtig wie ein präziser Sensor. Mit dem strahlenden Würfel ist die Temperaturregelung bis 120 ° C möglich und der Wärmegewinn einer mattschwarzen Oberfläche, einer mattweißen Oberfläche, einer polierten und unpolierten Aluminiumoberfläche kann untersucht werden. Durch die Kombination dieses Gerätes mit dem Strahlungssensor sind quantitative Experimente möglich. Untersuchung der Strahlung für die 4 verschiedenen Oberflächen durch Fixierung der Temperatur; Strahlung für eine Oberfläche durch Variation der Temperatur (Stefan-Boltzmann-Gesetz) und Untersuchung der Absorptions- und Reflexionseigenschaften des Materials (eine Glasplatte ist im Lieferumfang enthalten).
- Strahlungsquelle: Eine 12-Volt-Glühlampe ist eine ausgezeichnete Wärmestrahlungsquelle bei hohen Temperaturen. Es wird mit dem Strahlungssensor verwendet.
Der Vorteil der Lampe zur Untersuchung des Stefanschen Gesetzes in Kombination mit dem Strahlungssensor (verglichen mit der Verwendung des Strahls, der mit dem Sensor strahlt) ist, dass das Experiment bei Temperaturen durchgeführt werden kann, die viel höher sind als die Umgebungstemperatur.
- Infrarotsensor
- Erfassungsschnittstelle (notwendig mit den Sensoren und dem Strahlungswürfel)
- Akquisitionsoftware (Einzelplatzlizenz) (erforderlich mit den Sensoren und dem Strahlungswürfel)