ET 202.01
Colector cilindro parabólico

1 espejo cilindro-parabólico, 2 sensor para la iluminancia (volumen de suministro del ET 202), 3 tubo absorbente, 4 suspensión, 5 cable y conexión del sensor (volumen de suministro del ET 202), 6 conexión al circuito solar en ET 202, 7 escala

Descripción

- **colector cilindro-parabólico giratorio con espejo de alta reflexión**
- **tubo absorbente con revestimiento selectivo**
- **tubo de vidrio de doble pared evacuado para reducir la pérdida de calor**

Los colectores cilindro-parabólicos contienen unas superficies de espejo de forma parabólica para reflejar y concentrar la radiación solar en un absorbedor. Un líquido portador de calor fluye en el tubo absorbente en el foco del canal parabólico y transporta el calor absorbido para su posterior uso.

El equipo ET 202.01, junto con el banco de ensayos ET 202, permite investigar los aspectos fundamentales del aprovechamiento de la energía solar térmica de concentración.

La luz de la unidad de iluminación del ET 202 se enfoca en el tubo absorbente por medio del espejo parabólico. Para reducir las pérdidas de calor, el tubo absorbente está provisto de una envoltura de vidrio de doble pared. A través de una tubería en el absorbedor, el calor se transfiere a un líquido portador de calor en el circuito solar del banco de ensayos ET 202, donde llega al depósito de almacenamiento.

En los experimentos es posible comparar el comportamiento de la temperatura y el rendimiento del colector cilindro-parabólico de concentración directamente con un colector plano clásico. La distancia a la unidad de iluminación del banco de ensayos ET 202 y el ángulo de inclinación pueden modificarse. La adquisición, la visualización y la evaluación de los datos de medición se realizan con ayuda del software GUNT instalado en ET 202.

Contenido didáctico/ensayos

- focalización de la radiación solar con un espejo cilindro-parabólico
- factor de concentración óptica
- conversión de la energía radiante en calor
- pérdidas en los colectores solares térmicos
- características de rendimiento

Especificación

[1] colector solar térmico con espejo cilindro-parabólico y tubo absorbente de absorción selectiva para el funcionamiento con el banco de ensayos ET 202
[2] tubo de vidrio de doble pared evacuado para reducir la pérdida de calor
[3] colector giratorio con escala de ángulos
[4] soporte de colector ajustable para el banco de ensayos ET 202
[5] conexión al circuito solar en ET 202 con bomba, cambiador de calor y depósito
[6] registro de la temperatura, la iluminancia y el caudal mediante ET 202

Datos técnicos

Colector
- Espejo parabólico
  - Longitud del canal: 415mm
  - Anchura de apertura: 415mm
  - Superficie de espejo: 0,17m^2
  - Distancia focal: 0,1m
- absorbedor
  - tubo absorbente con revestimiento selectivo
  - envoltura de vidrio de doble pared para reducir las pérdidas de calor

LxAnxAl: 546x620x210mm
Peso: aprox. 16kg

Volumen de suministro

1 equipo de ensayo
1 juego de accesorios
1 material didáctico

ET 202.01
Colector cilindro parabólico

Accesorios necesarios

ET 202	Fundamentos de la energía térmica solar