

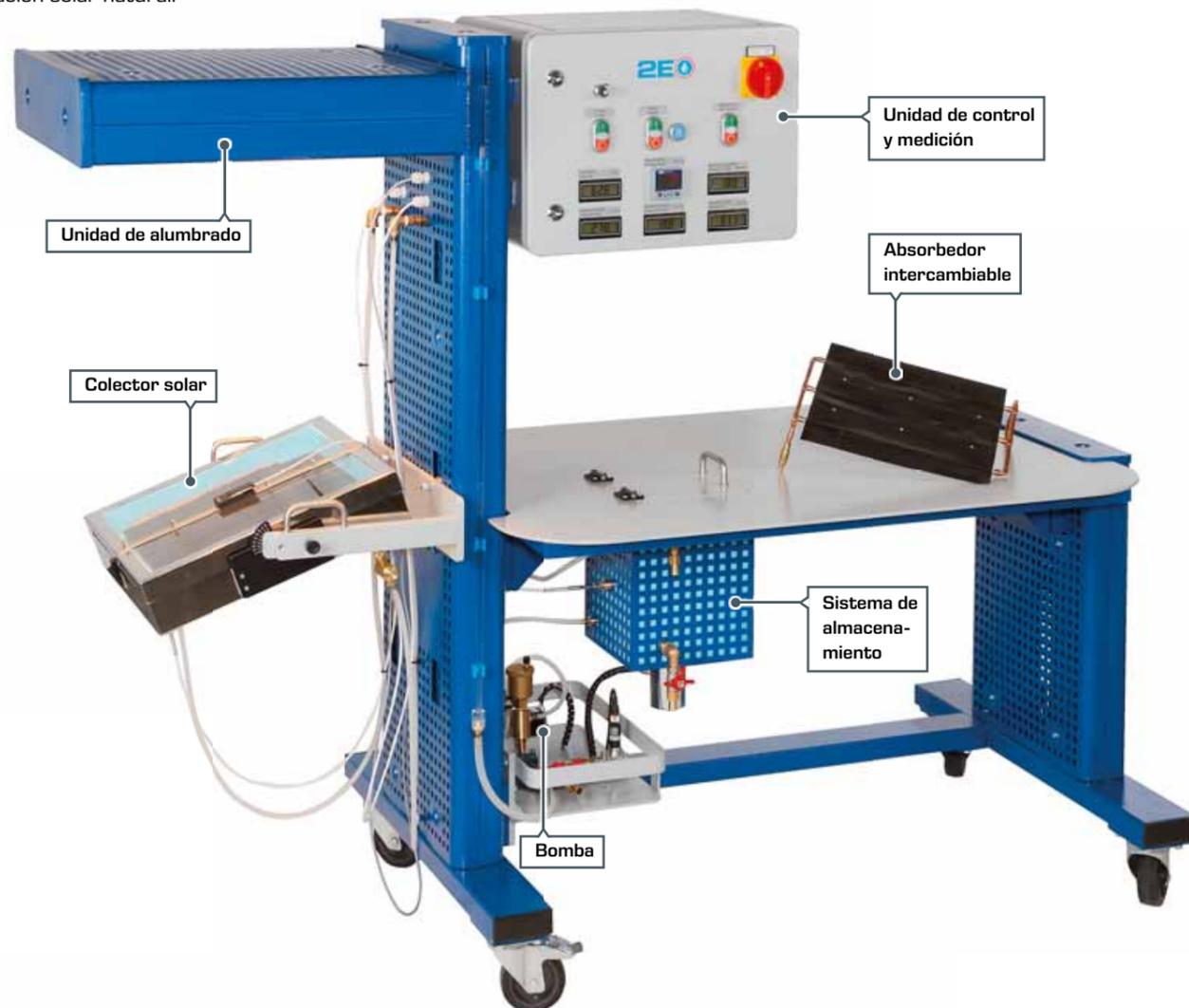
ET 202 Fundamentos de la energía térmica solar

El ET 202 es un equipo de la materia básica "Energía térmica solar" y permite realizar ensayos sistemáticos en torno a una planta térmica solar con colector plano.

Con este banco de ensayo pueden examinarse los factores de influencia fundamentales para el calentamiento térmico solar de agua sanitaria. Para ello, el ET 202 contiene un modelo totalmente funcional de una planta térmica solar. Para realizar ensayos de laboratorio independientemente de las condiciones meteorológicas, el banco de ensayo está equipado con una unidad de alumbrado propia. Esta unidad de alumbrado simula la radiación solar natural.

La luz se transforma en calor en un absorbedor y se transmite a un líquido portador de calor. Una bomba transporta el líquido portador de calor a través de un acumulador de agua caliente. Allí se disipa el calor al contenido del acumulador mediante un cambiador de calor integrado.

Para examinar las pérdidas, el colector plano ofrece una cubierta de vidrio desmontable y un absorbedor intercambiable.



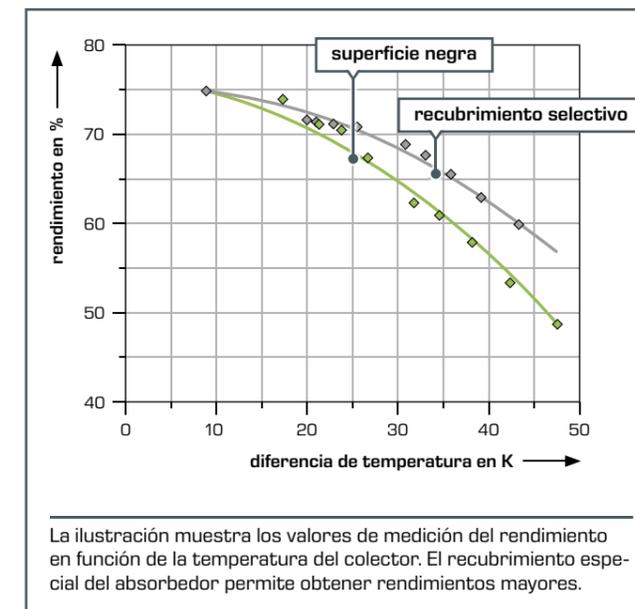
Software de GUNT para la adquisición de datos

El software ET 202 muestra los valores actuales en un diagrama del sistema y permite el registro de puntos de medición individuales o del transcurso del tiempo.

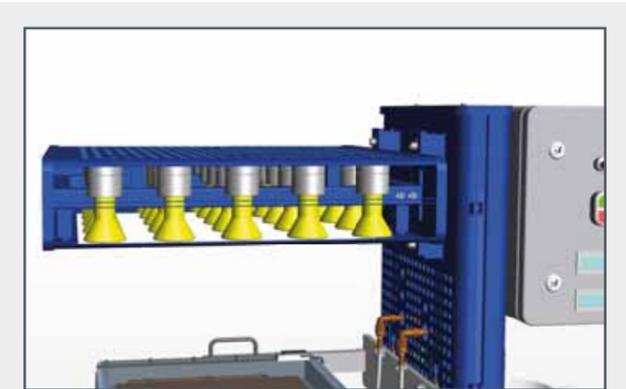
Las indicaciones digitales en el equipo permiten, sin embargo, un uso sin ordenador.



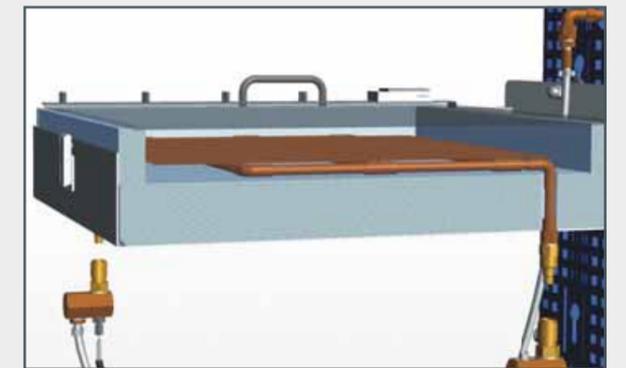
- montaje y funcionamiento de una planta térmica solar sencilla
- determinación de la potencia útil
- balance energético en el colector solar
- influencia de la iluminancia, el ángulo de radiación y el caudal
- rendimiento en función de la diferencia de temperatura
- influencia de distintas superficies de absorbedor



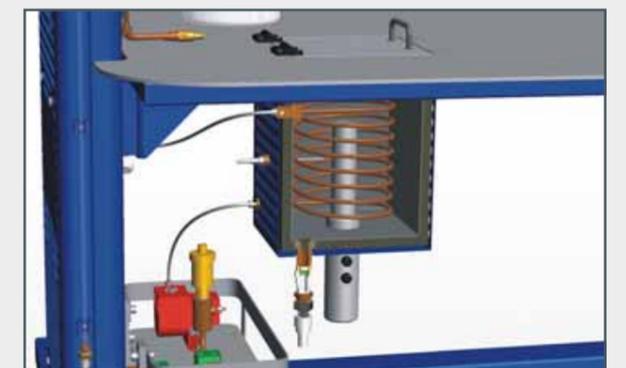
La ilustración muestra los valores de medición del rendimiento en función de la temperatura del colector. El recubrimiento especial del absorbedor permite obtener rendimientos mayores.



La unidad de alumbrado garantiza una iluminación uniforme. La composición espectral de la luz es similar a la radiación solar natural.



El colector solar transforma la radiación absorbida en calor útil. Algunas partes del aislamiento y el absorbedor se pueden desmontar fácilmente.



El cambiador de calor está integrado en el depósito acumulador. Además dispone de una calefacción eléctrica. De este modo, es posible crear en poco tiempo distintos estados de funcionamiento del colector.