



TB230222S09 Calentador de agua solar

Manual de usuario





Características específicas

- Capacidad: 300 Litro
- Distribucion de agua: Por presion
- Incluye: Control de temperatura y tanque auxiliar
- Material de estructura soporte: Acero galvanizado
- Material de los tubos: Borosilicato
- Material del termotanque: Acero inoxidable de grado alimenticio
- Tipo: De tubos al vacio

Características adicionales

- Sensor de temperatura para medicion del control electronico.
- Calentador electrico de soporte.
- Debe incluir induccion en el uso y manejo del equipo.

1 Descripción general del producto

1.1 Resumen

El elemento termoabsorbente del colector de tubo de vacío es un tubo termoabsorbente metálico (generalmente cobre o aluminio). La superficie de la placa absorbente de calor es un revestimiento de absorción solar selectiva; El tubo de recolección de calor superior está soldado y el tubo de absorción de calor está hecho de vidrio con alta transmisión de luz. El colector de tubo de vacío está hecho de material de cobre y el revestimiento absorbente de calor adopta tecnología de revestimiento azul y

cromo negro. Cada placa colectora de calor cuadrada puede reemplazar 150 kg de carbón quemado, lo que equivale a 147 kWh de electricidad, y la recolección de agua caliente por cuadrado es de aproximadamente 80 kg y superior a 50 °C. Adopte doble circulación, no es fácil de escalar, puede descargar aguas residuales, no se rompe la tubería, no tiene miedo al granizo, este colector tiene una estación de circulación solar de ángulo de inclinación de colector ajustable con revestimiento de absorción selectiva con bomba, tanque de expansión e instrumento de medición de válvula de seguridad.

1.2 Características

La estructura principal está hecha de perfiles de aluminio y placas de acero rociado con plástico, con alta resistencia estructural y fuerte resistencia a la corrosión.

La parte inferior está equipada con ruedas para facilitar el movimiento.

2 parámetros de rendimiento

Dimensiones: 1380mm*850mm*2100mm

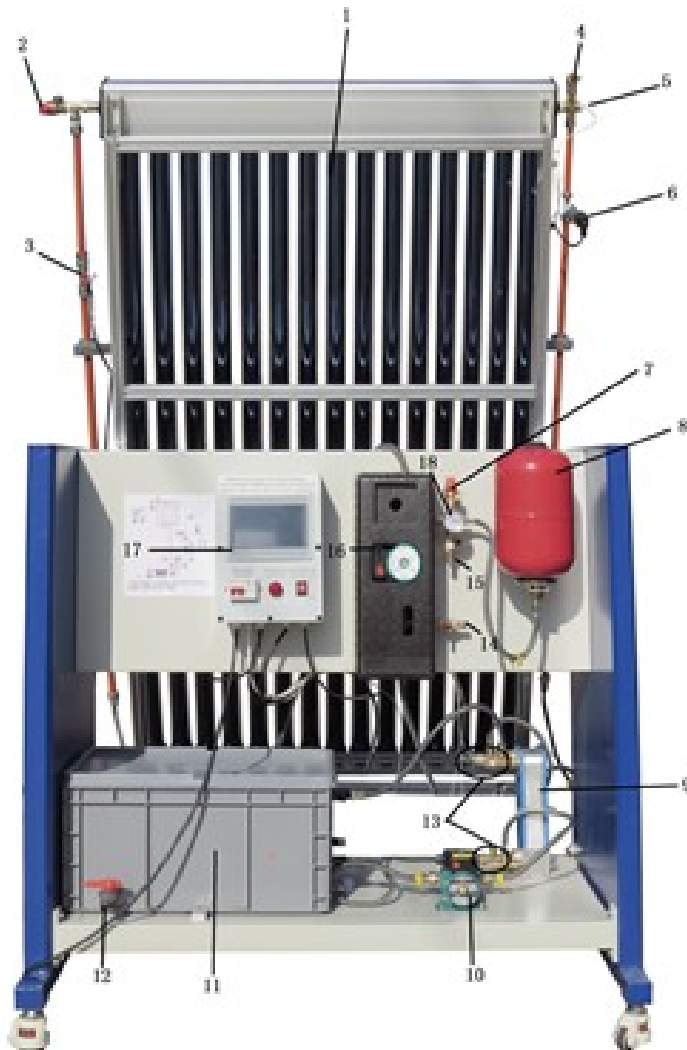
Tamaño del colector del tubo de vacío: 2000 mm * 1250 mm

Peso de toda la máquina: alrededor de 200 kg.

Las condiciones de trabajo:

Temperatura ambiente 5°C~+40°C Humedad relativa <85% (25°C)

3 Composición del producto



1 Colector de tubos de vacío 2 Válvula de seguridad 3 Sensor de caudal 4 Válvula de escape 5 Sensor de temperatura 6 Sensor de presión 7 Válvula de seguridad 8 Depósito de expansión 9 Intercambiador de calor de placas 10 Bomba de circulación de agua fría 11 Depósito de agua 12 Puerto de llenado y vaciado del depósito de agua 13 Sensor de temperatura 14 Llenado de líquido Conexión 15 Conexión de drenaje 16 Bomba de agua de circulación de agua caliente 17 Caja de control 18 Manómetro de temperatura

3.1 Proyectos de formación completables

Se utiliza para estudiar el funcionamiento y el principio de funcionamiento de los colectores de tubos de vacío.

3.2 Notas

La superficie exterior del colector del tubo de vacío está hecha de vidrio templado y está estrictamente prohibido golpear.

Durante el experimento, la temperatura de la superficie de la tubería es alta, así que tenga cuidado con las quemaduras.

La presión de la tubería del sistema experimental debe alcanzar los 2 bar para que el sistema funcione correctamente.

Durante el experimento, cada válvula debe estar en la posición adecuada y la tubería debe mantenerse sin obstrucciones. De lo contrario, se pueden producir daños en el equipo.

Está estrictamente prohibido exponer el colector al sol durante mucho tiempo cuando la bomba de circulación está apagada, para evitar la alta temperatura y presión en el colector, lo que puede causar peligro.

Después del experimento, el medio debe vaciarse y la válvula de drenaje debe mantenerse abierta.

4 Contenido del experimento

4.1 Propósito experimental

Se utiliza para estudiar el funcionamiento y el principio de funcionamiento de los colectores de tubos de vacío.

4.2 Contenido del experimento

4.2.1 Inyección de agua y presurización de la tubería del sistema: cierre la válvula de salida de agua 15 como se muestra en la figura, abra la válvula del puerto de inyección de agua 14, conecte el puerto de inyección con una manguera y comience a inyectar agua y presurizar el sistema (nota que la resistencia a la presión de la manguera de inyección no sea inferior a 5 bar) . Preste atención a la lectura del manómetro 18 y cuando la presión llegue a 2 bar, cierre la válvula de inyección de agua 14.

4.2.2 Abra la válvula de escape 2 para descargar la tubería. Después de que se agote el aire, observe nuevamente la lectura del manómetro 18. Si la presión es inferior a 2 bar, debe volver a llenar el sistema con agua y presurizarlo hasta que la presión del sistema supere los 2 bar.

4.2.3 Encienda el interruptor de alimentación principal del sistema, observe que la luz indicadora de alimentación está encendida y la máquina todo en uno ingresa a la siguiente interfaz principal. Muestra todos los valores de los parámetros para las pruebas del sistema.

4.2.4 Como se muestra en la figura a continuación, el sistema muestra la temperatura del tanque de agua, la temperatura de la entrada de agua del colector, la temperatura de la salida de agua, la temperatura del colector, el flujo circulante del medio en la tubería y el estado de funcionamiento de la

bomba de agua. El logotipo de la bomba se muestra en gris cuando no está funcionando y el estado de funcionamiento de la bomba se muestra en rojo cuando está funcionando.

① Cuando la diferencia de temperatura entre el colector y el tanque de agua es mayor que el valor de ajuste de diferencia de temperatura máxima (Set-DTmax), la bomba de circulación comienza a funcionar y el medio en la tubería del sistema de presión y la tubería de agua fría comienzan a circular. y el intercambiador de calor de placas conduce el intercambio de calor.

② Cuando la diferencia de temperatura entre la temperatura del colector y la temperatura del tanque de agua es inferior o igual al valor mínimo establecido de diferencia de temperatura (Set-DTmin), la bomba de circulación deja de funcionar;

4.2.6 Haga clic para configurar la diferencia de temperatura entre la temperatura del colector y el tanque de agua. El rango de configuración de la diferencia de temperatura máxima es de 5 a 50 °C y el rango de configuración de la diferencia de temperatura mínima es de 2 a 10 °C. (El ajuste de diferencia de temperatura máxima debe ser mayor que el ajuste de diferencia de temperatura mínima).

4.2.7 Encienda el interruptor de alimentación de la bomba de agua, espere a que la diferencia entre la temperatura del colector y la temperatura del tanque de agua alcance el valor máximo establecido de diferencia de temperatura, y la bomba de agua comenzará a funcionar automáticamente, de modo que el medio en el colector y el tanque de agua circula e intercambia calor a través del intercambiador de calor de placas. Cuando la diferencia entre la temperatura del colector y la temperatura del tanque de agua es inferior o igual al valor establecido de diferencia de temperatura mínima, la bomba deja de funcionar automáticamente. Si desea detener el funcionamiento de la bomba por adelantado, puede apagar la fuente de alimentación de la bomba y la bomba puede dejar de funcionar.

4.2.8 La interfaz de la máquina todo en uno puede mostrar la temperatura de entrada del agua, la temperatura de salida del agua, la presión del sistema, el flujo circulante, etc. del colector, lo cual es conveniente para registrar datos.

4.2.9 Cuando se apaga la bomba de circulación, la temperatura del colector aumenta rápidamente. Está prohibido exponer al sol durante mucho tiempo para evitar el peligro de temperatura y presión excesivas en el colector.

4.2.10 Después del experimento, abra la salida de líquido para descargar el medio en el colector y mantenga abierta la válvula de salida de líquido.