

FOT/T VDC 3000 REGULADOR PARA CALENTAR AGUA DIRECTAMENTE CON PANELES FOTVOLTAICOS (Fototermia)

Modelo: FOT/T-VDC 3000

FIRMWARE VER: F1.0

SKU: 916300240

1. NOTAS DE SEGURIDAD

- Por favor, lea estas instrucciones antes del primer uso.
- Todas las conexiones y cambios deben realizarse con la alimentación de suministro y tensión de los paneles desconectada.
- Proporcionar condiciones de trabajo adecuadas de acuerdo a las especificaciones del dispositivo, tales como: tensión de alimentación, temperatura, consumo máximo de corriente.
- La instalación y puesta en marcha del dispositivo requiere unos conocimientos adecuados, por tanto, sólo puede ser realizado por personal cualificado, después de leer el manual de instrucciones entero.
- Si el dispositivo se conecta incorrectamente puede dañarse.
- La responsabilidad de la correcta instalación recae en el instalador. Asegúrese de seguir todas las directrices y estándares aplicables en tu país.
- Las descargas electrostáticas pueden dañar el dispositivo. Se debe utilizar seguridad adecuada.
- Proteja la instalación de los rayos, y si es necesario desconectando el regulador de los paneles durante una tormenta.
- Si se realizan modificaciones, o intentos de reparación internos no autorizados provoca pérdida de garantía.
- El regulador debe estar absolutamente desconectado de los paneles si usted se marcha de casa por más de un día!!!
- El regulador debe estar equipado con fusibles en los dos cables de paneles y antes de la conexión al regulador.

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

El regulador FOT/T-VDC3000 se usa para regular la carga de los paneles fotovoltaicos enviando la tensión directamente a una resistencia eléctrica para calentar agua. Combina ciclo de trabajo PWM, junto con el búfer de carga como activo carga. Esto permite que los paneles funcionen en el punto MPPT, que es donde se encuentra el factor de potencia más grande. Esta condición le permite un correcto funcionamiento y los más altos rendimientos: Asegurar la carga adecuada de energía para el regulador.

Regulador debe cargarse con un calentador con un valor nominal fuerte adaptado a la potencia de los paneles y una tensión adecuada a la tensión MPPT de los paneles. El regulador es un elemento reduciendo la carga sobre los paneles en caso de insolación insuficiente, un por lo tanto, permite mantener los paneles en el punto óptimo de trabajo.

El regulador también actúa como termostato evitando el sobrecalentamiento de la caldera. En caso de refrigeración insuficiente (p. ej., suciedad disipador de calor) se ha aplicado una protección adicional en forma de parada de emergencia a una temperatura de 60 grados (dentro del acaja del regulador), que es para proteger los actuadores de daños por alta temperatura.

El dispositivo también monitorea el voltaje de suministro, y tensión baja (no lo suficiente como para poner los transistores en modo de saturación). Activo el procedimiento para apagar los transistores. Esto evita que el modo se ejecute conducción activa y, por lo tanto, exposición a la sobreexcreción calor que podría dañar los actuadores.

El dispositivo está equipado con una salida de relé adicional (sin potencial), lo que permite la notificación de dispositivos externos que se ha completado el calentamiento del agua (alcanzando la temperatura establecida) o entrando modo de emergencia (fallo del actuador) ER.1. El relé se activa en el momento en que existe la interrupción del calentamiento del termo.

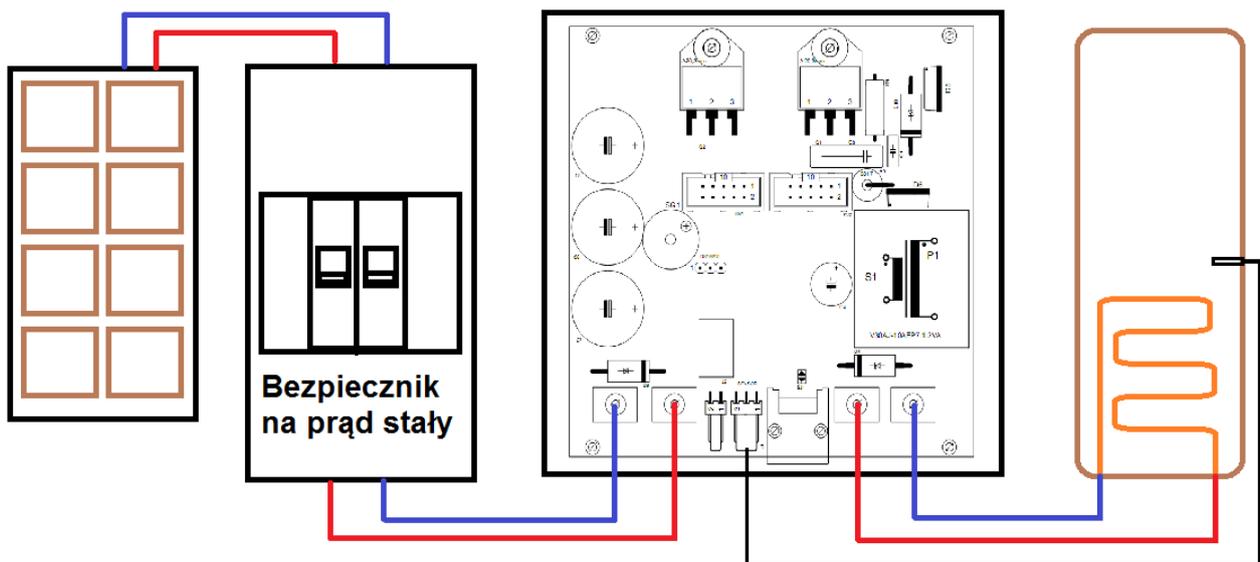
Como elementos adicionales por seguridad se utiliza un relé SSR DC, que da la posibilidad de una emergencia apagar el calentamiento del agua en caso de pinchazo del actuador. Esta solución garantiza la seguridad de la planta de energía solar.

3. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

El dispositivo requiere una conexión adecuada para su correcto funcionamiento. La ubicación de montaje es una pared dentro del edificio. El regulador debe instalarse cerca de la caldera para que no sea necesario extender el cable del sensor temperatura.

El diseño de conexión del regulador recomendado se muestra a continuación. El esquema no presenta la posibilidad de utilizar una salida de RELÉ adicional para, p. desconexión de los paneles (a través del relé SSR DC) en caso de falla del controlador.

El controlador debe conectarse como se muestra en la siguiente figura.



Panels FV

Fusibles

Regulador VDC 3000

Resistencia

4.CONFIGURACIÓN

La configuración consiste en programar la temperatura preestablecida que debe alcanzar el agua usable. Esto se hace presionando el botón MENÚ hasta que aparezca sonido intermitente del controlador. Luego aparece en la pantalla superior Se muestra "S.tE", lo que significa configurar la temperatura establecida. Es posible reduzca el voltaje del regulador que comienza a trabajar, sin embargo, se recomienda esta opción utilizando una fuente de alimentación externa. El voltaje de arranque se puede reducir manteniendo presionado el botón menos hasta que aparezca una señal intermitente del zumbador. El voltaje de arranque predeterminado es de 150 V.

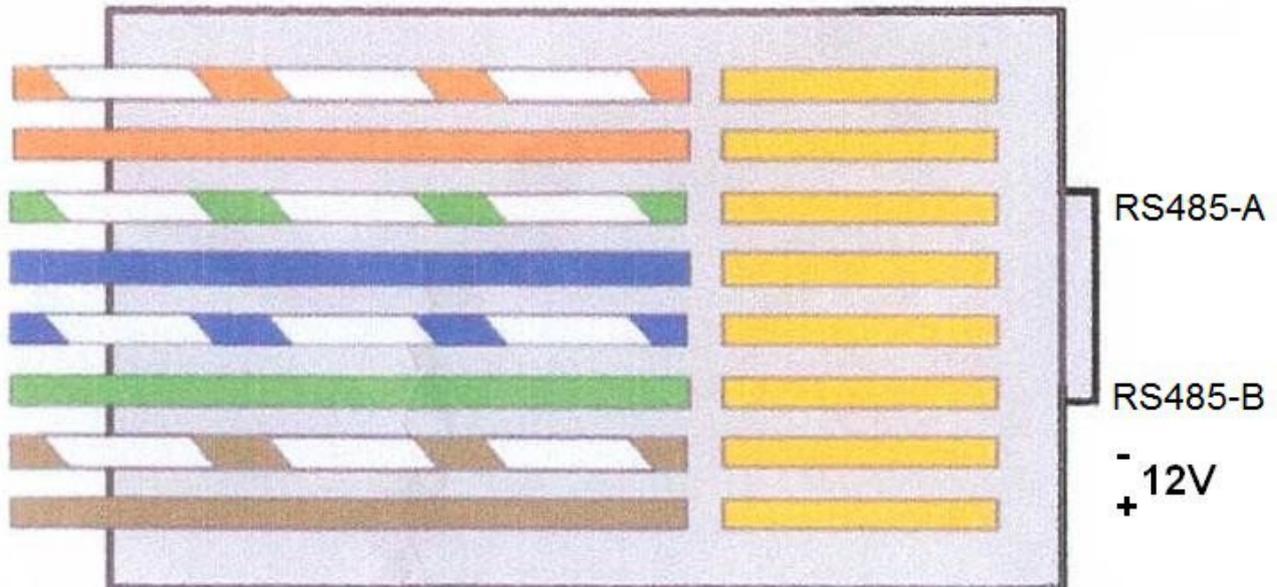
Encendido y apagado del regulador:

El regulador se puede apagar presionando brevemente el botón MENOS (el voltaje al calentador se detiene) El encendido se realiza presionando brevemente el botón MÁS. Por defecto, después de encender la fuente de alimentación, el regulador comienza a funcionar automáticamente (suministrando corriente al calentador) si el voltaje excede el valor mínimo. El regulador solo puede funcionar con instalaciones fotovoltaicas, no se puede utilizar para aerogeneradores. Si usted lo quiere utilizar con aerogeneradores tendrá que utilizar el modelo FOT/T-VDC 2000.

El controlador, además de las configuraciones descritas anteriormente, no requiere ninguna acción adicional ni de mantenimiento. El ajuste de los parámetros de funcionamiento es automático y depende en la capacidad y carga del panel. El regulador debe estar absolutamente cargado (siempre en carga). SÓLO calentadores utilizados en calderas (resistencias para agua). No se deben usar calentadores con resistencia al aire u otros dispositivos electrónicos.

5. COMUNICACIÓN:

El controlador del calentador permite la comunicación a través de la interfaz RS485 en el modo ASCII. La descripción de los pines del zócalo RJ45 se encuentra a continuación.



El enchufe RJ45 también se puede usar para alimentar el controlador cuando no hay voltaje de los paneles. El método de comunicación no está relacionado con ningún protocolo de comunicación. Para leer los parámetros de funcionamiento, se debe enviar una consulta al controlador un byte de datos.

Los parámetros de transmisión son: 9600 8n1. Envío de un byte de información al controlador: ASCII 'a' (97 decimal) da como resultado una respuesta: AA; Potencia actual (en vatios); Temperatura actual del ACS (se debe dividir por 10); rendimiento de energía actual desde el inicio o reinicio del dispositivo datos (kWh); estado de funcionamiento actual (valor 1 cuando funciona o 0 cuando no está trabajando).

Envío de un byte de información al controlador: ASCII 'S' (83 decimal) da como resultado una respuesta: SR; Voltaje actual de los paneles (en voltios); Corriente actual (debe dividirse por 10 para estar en amperios); Potencia actual (en vatios), Potencia máxima que se ha alcanzado en la historia de este dispositivo (en vatios); Máximo la temperatura que se midió en el dispositivo (en grados Celsius); Cantidad funcionamiento del detector de baja tensión del control de transistores ejecutivo Valor actual de PWM (0-255); Temperatura actual disipador de calor (dividir por 10 para estar en Celsius).

Envío de un byte de información al controlador: ASCII 'W' (decimal 87) hace que el regulador deje de funcionar.

Envío de un byte de información al controlador: ASCII 'Q' (decimal 81) resulta en la reanudación de la operación del regulador.

Envío de un byte de información al controlador: ASCII 'R' (82 decimal) pone a cero los kilovatios-hora acumulados.

Durante el funcionamiento normal, la pantalla muestra los siguientes parámetros, Potencia actual y temperatura del ACS. El parpadeo del LED OUT indica alimentación energía para el calentador.

RESTAURAR LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA Para restaurar la configuración de fábrica, mantenga presionado el botón MENU en este momento encienda el dispositivo y manténgalo presionado hasta que aparezca la palabra "dEF" en la parte superior mostrar. Todos los ajustes se borrarán con esta función usuario.

5. DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS REGULADOR FOT/T VDC 3000

Descripción	FOT/T-VDC3000
Tensión panel fotovoltaico (FV)	De 120 a 350Vcc (predeterminado activación 150Vcc)
Corriente máxima panles (FV)	13A
Potencia máxima campo fotovoltaico	3000 W
Potencia máxima resistencia	3000 W
Precisión de medición de temperatura	0,1 °C
Entrada de alimentación	< 5W
Refrigeración	Pasiva mediante aletas
Tensión de alimentación auxiliar	11-14Vdc
Medidas (mm)	140 x 120 x 130

6. INFORMACIÓN DEL SERVICIO. Inscripciones de errores en pantalla

-Inscripción ER.0: Indica el paro de emergencia del controlador debido a un nivel demasiado bajo tensión de alimentación que podría dañar el transistor que controla el calentador.

-ER.1: Indica transistor de control defectuoso, desconecte inmediatamente el regulador de la tensión PV y Vac y envíelo al servicio técnico. ¡Si el calentador está encendido cuando se muestra este error se alimenta constantemente desde los paneles y el regulador no es capaz de apagarlo!. Dejar el regulador con ese error puede provocar su fusión, e incluso fuego.

ADVERTENCIA!!! Si el regulador no empieza a funcionar después de conectarlo o transfiere muy poca potencia debe comprobarse que la tensión mínima no esté configurada demasiado alta.
ER.2 Indica tensión de alimentación inestable o daño en la fuente de alimentación del dispositivo. También puede indicar daños en los condensadores del filtro.

7. CONDICIONES DE GARANTÍA

La empresa ofrece una garantía de 24 meses para el controlador MPPT por calentador alimentado por placas fotovoltaicas. La garantía no cubre daños causados por uso inadecuado, desgaste o cambios no autorizados. Si el producto no funciona según las instrucciones, se reparará o sustituirá en un plazo de 14 días hábiles (sin contabilizar días de transporte), para un funcionamiento totalmente funcional, siempre que el dispositivo se entregue a Hidric, si con transporte de ida y vuelta a cargo del cliente. Hidric, si no se hace responsable de los daños causados por uso inadecuado del producto o a consecuencia de accidentes aleatorios, tales como rayos, inundaciones, incendios, etc. Hidric, si podrá retirar los dispositivos en casos especiales de incumplimiento de las instrucciones de uso, y no aceptación de las condiciones de garantía por parte del usuario. La garantía SÓLO es válida en los países UE.

El símbolo CE en el dispositivo significa que el dispositivo cumple Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 2004/108/WE (Directiva de compatibilidad electromagnética).

Este aparato una vez terminada su vida útil debe entregarse a centros de reciclaje designados.

El regulador FOT/T VDC 2000 y FOT/T VDC3000 estan fabricados íntegramente en la Unión Europea.

Hidric Online, sl

nº IVA/VAT: ESB63984223

Versión 1: noviembre 2023

correo-e: saloria@hidric.com

tel: 0034-656 855 411