




Dispositivo eléctrico fotovoltaico de calentamiento de agua



Instrucciones de uso e instalación

Índice

Uso previsto.....	2
Conjunto de suministro.....	2
 Instrucciones de seguridad.....	2
Exclusión de responsabilidad y de garantía.....	3
Indicaciones de montaje e instalación.....	3
 Conexión eléctrica.....	4
 Carga de la capa de conexión eléctrica.....	4
Elementos operativos y de indicación.....	5
Indicaciones de funcionamiento.....	5
Puesta en servicio.....	5
Funcionamiento normal sin calentamiento de agua con la Red Eléctrica. (Enchufe de alimentación no conectado).....	5
Funcionamiento normal con calentamiento de agua desde la Red Eléctrica como soporte secundario. (Enchufe de alimentación conectado).....	6
Ajuste de la temperatura objetivo de recalentamiento (ajustado de fábrica a 50 °C).....	6
Operación de carga estratificada con dos ELWA.....	6
Indicaciones de fallo.....	7
Mantenimiento.....	7
Solución de problemas.....	7
Eliminación.....	7
Declaración de conformidad UE.....	8
Datos técnicos.....	9

Uso previsto

El dispositivo eléctrico de calentamiento de agua ELWA (en lo sucesivo denominado ELWA) está diseñado para funcionar con generadores fotovoltaicos con una potencia de hasta 2,5 kWp.

ELWA se instala de manera fija en depósitos de almacenamiento de agua caliente convencionales o acumuladores intermedios con un volumen de almacenamiento de al menos 150 litros.

El dispositivo no alimenta la red con energía. ¡NO se requiere una licencia para la operación por parte del operador de red o del proveedor de energía!

Cualquier otro uso que el descrito anteriormente causará daños en el producto, además, estará acompañado por peligros como, por ejemplo, cortocircuito, incendio, descarga eléctrica, etc. ¡Deben observarse las instrucciones de seguridad y la información sobre el manejo contenidas en estas instrucciones de uso y en las instrucciones de instalación!

El producto cumple con los requisitos legales, nacionales y europeos. El nombre de la empresa y el nombre del producto son marcas registradas de my-PV GmbH. Todos los derechos reservados.

Conjunto de suministro

- Dispositivo eléctrico fotovoltaico de calentamiento de agua ELWA
- Junta tórica
- Un par de conectores MC4
- Instrucciones de uso e instalación

Instrucciones de seguridad

Al montar y conectar, deben observarse las normas pertinentes.

Los daños causados por el incumplimiento de este manual de instrucciones anulan la garantía.

Una conexión equipotencial fija del dispositivo a la carcasa y una conexión equipotencial del depósito son absolutamente necesarias.

Nunca encienda el aparato si la varilla de calentamiento no está rodeada de agua y enfriado.

La carcasa no debe estar húmeda ni mojada, solo es adecuada para áreas interiores secas. ¡Existe riesgo de descarga eléctrica que ponga en peligro la vida!

No instale el dispositivo en un ambiente contaminado con amoníaco.

No instale el dispositivo en un entorno polvoriento.

Las ranuras de ventilación de la carcasa nunca deben cubrirse.

Se debe respetar estrictamente la posición de instalación del dispositivo (barra de calentamiento horizontal, cable de alimentación abajo).

Evitar durante el almacenamiento y el uso la exposición a altas temperaturas ($> 40\text{ °C}$), frío ($< 5\text{ °C}$) o luz solar directa.

¡Nunca se debe sobrepasar la tensión de entrada de CC máxima de 360 V!

El termostato de seguridad responderá a $98 \pm 3\text{ °C}$ y apagará el dispositivo permanentemente.

El fusible de la conexión a la red eléctrica debe ser de 10 A 16 A. Algunos estándares locales requieren un dispositivo de corriente residual sensible a CC.

En instalaciones comerciales, deben observarse las normas de prevención de accidentes de la Asociación de Profesionales para Instalaciones Eléctricas y Equipos.

Exclusión de responsabilidad y de garantía

Una exclusión de responsabilidad y garantía se aplica a:

- Daños a la propiedad o lesiones personales causadas por una manipulación inadecuada o por el incumplimiento de las instrucciones de seguridad y las instrucciones de uso
- Daños consecuentes
- Conversión no autorizada, desmontaje u otra intervención en el dispositivo, cambios en el dispositivo
- Daños debidos a depósitos de cal en la varilla de calentamiento

Indicaciones de montaje e instalación

La instalación solo puede ser realizada por el especialista autorizado.

El depósito de almacenamiento debe vaciarse correctamente antes de instalar el ELWA.

ELWA está diseñado para instalación horizontal en depósitos de almacenamiento de agua caliente con rosca de 1 ½ pulgada.

La zona no calentada de la varilla de calentamiento incorporada está a 100 mm de la superficie de sellado. La longitud del manguito de montaje no puede superar los 90 mm.

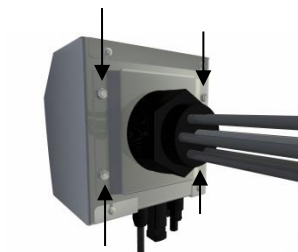
Se debe utilizar la junta tórica suministrado, no debe tratarse con lubricantes. La rosca de plástico no debe sellarse con cáñamo u otros selladores.

Al atornillar, todo el dispositivo debe atornillarse sin esfuerzo, hasta que el sello roce ligeramente. Asegúrese de que la junta tórica esté limpia en la ranura de la pieza de plástico. Luego apriete la varilla de calentamiento en el hexágono con una llave de tamaño 60 mm. El par de apriete no debe superar los 80 Nm.

⚠ ¡Bajo ninguna circunstancia se puede apretar la varilla de calentamiento girando la carcasa de metal!

Si la unidad no está recta después de apretar (cable de alimentación en la parte inferior), puede girarse ligeramente hacia la izquierda o hacia la derecha hasta los topes.

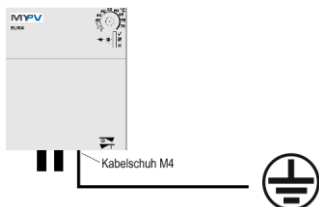
Luego apriete las 4 contratuercas de la placa de montaje de la varilla de calentamiento para fijar la unidad en posición recta:



Al rellenar el depósito de almacenamiento, asegúrese de que los elementos calefactores estén completamente rodeados de agua. Además, debe comprobarse la estanqueidad del atornillado.

Conexión eléctrica

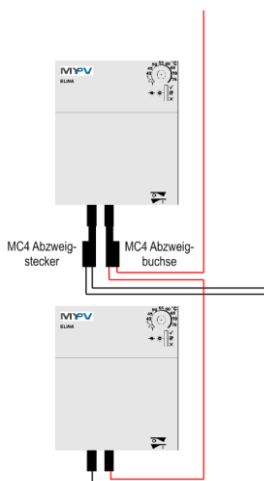
1. El depósito de almacenamiento debe estar integrado en el sistema de conexión equipotencial del edificio de acuerdo con la norma.
2. ELWA debe conectarse al tornillo de toma a tierra de la carcasa con un cable de conexión de al menos 1,5 mm² en el sistema de conexión equipotencial de la casa. La prueba de conductor de protección debe realizarse de acuerdo con las normas (clase de protección I):



3. Asegúrese de que el interruptor principal del dispositivo esté apagado.
4. Conecte los cables de conexión de CC con la polaridad correcta a las dos conexiones MC4. La polaridad inversa no destruye el dispositivo, pero no puede ponerse en funcionamiento.
5. Si lo desea, conecte el enchufe de red (suministro de agua caliente).

Carga de la capa de conexión eléctrica.

1. El depósito de almacenamiento debe estar integrado en el sistema de conexión equipotencial del edificio de acuerdo con la norma.
2. Ambos ELWA deben conectarse a los tornillos de toma a tierra de la carcasa con un cable de conexión de al menos 1,5 mm² en el sistema de conexión equipotencial de la casa (ver arriba).
3. Asegúrese de que el interruptor principal de ambos dispositivos esté apagado.
4. Conecte los cables de CC de la siguiente manera:



¡Ambos ELWA se conectarán en paralelo!
¡Los conectores de derivación MC4 no están incluidos!

- Conecte los cables de conexión de CC con la polaridad correcta a las conexiones MC4. En caso de polaridad inversa, los dispositivos no se destruyen, pero no pueden ponerse en funcionamiento.
- Si lo desea, conecte el enchufe de red del ELWA **superior** (suministro de agua caliente).

Elementos operativos y de indicación



Interruptor principal



Botón de ajuste e indicaciones de funcionamiento

Botón de ajuste de temperatura

LED verde temperatura objetivo alcanzada

LED amarillo funcionamiento

LED rojo fallo

Indicaciones de funcionamiento



Inicio
(aprox. 7 seg.)



Standby



Calentamiento solar



Calentamiento desde Red eléctrica



Calentamiento finalizado, temperatura objetivo alcanzada



Modo de configuración
(Ver página 5,6)



Avería
(Ver página 6)

Legenda:



LED encendido



LED intermitente



LED apagado

Puesta en servicio

Funcionamiento normal sin calentamiento de agua con la Red Eléctrica. (Enchufe de alimentación no conectado)

Nota: Después de conectar el ELWA al generador solar, la unidad tarda unos minutos en iniciarse. Durante este tiempo, el LED verde (standby) parpadea.

- Seleccione la temperatura objetivo solar deseada en el botón de ajuste de temperatura.
- Encienda el interruptor principal (el dispositivo arrancará después de unos minutos, si la energía del generador solar está disponible)
- El dispositivo pasa al funcionamiento normal.
 - ▶ LED amarillo encendido
- Cuando se alcanza la temperatura objetivo
 - ▶ El dispositivo se apaga, el LED verde se ilumina.

Funcionamiento normal con calentamiento de agua desde la Red Eléctrica como soporte secundario. (Enchufe de alimentación conectado)

El suministro de agua caliente Mediante la Red Eléctrica garantiza que la temperatura objetivo posterior al calentamiento se alcance por la tarde, independientemente de la calefacción solar.

⚠ Esta función está diseñada para el calentamiento adicional de agua caliente en la operación de verano para aplicaciones privadas. Para uso comercial, especialmente durante todo el año, ¡consulte con my-PV!

La temperatura De confort viene ajustada de fábrica a 50 °C. Para modificaciones véase la siguiente sección.

El próximo proceso de respaldo será al día siguiente por la tarde. Si se desea recalentar manualmente (por ejemplo, por la noche), simplemente apague el dispositivo y luego vuelva a encenderlo. Esto activa un ciclo de recalentamiento.

Nota: Cuando se realiza primero la conexión de CC, el dispositivo tarda unos minutos en iniciarse. Durante este tiempo, el LED verde (standby) parpadea.

1. Seleccione la temperatura objetivo deseada en el botón de ajuste de temperatura.
2. Encienda el interruptor principal (el dispositivo arrancará después de unos minutos, si la energía del generador solar está disponible)
3. El dispositivo pasa al funcionamiento normal. ▶ LED amarillo encendido en modo
▶ LED amarillo intermitente en modo respaldo
4. Cuando se alcanza la temperatura objetivo encendido. ▶ El dispositivo de apaga, LED verde

Ajuste de la temperatura objetivo de recalentamiento (ajustado de fábrica a 50 °C)


1. Apague interruptor principal
2. Coloque el botón de ajuste de temperatura en la llave.
3. Encienda el interruptor principal ▶ los 3 LED parpadean (modo de configuración activo)
4. Ajuste el botón de ajuste de temperatura en la temperatura objetivo de recalentamiento deseada ▶ los LED parpadean alternativamente rojo/verde - amarillo
5. Apague interruptor principal ▶ la temperatura objetivo de recalentamiento queda guardada.
6. Seleccione la temperatura objetivo solar deseada en el botón de ajuste de temperatura.
7. Encienda el interruptor principal ▶ El dispositivo entra en funcionamiento.


Operación de carga estratificada con dos ELWA

El ELWA se configura en fábrica para funcionar como una sola unidad o en modo de carga estratificado como la unidad superior.

El dispositivo inferior debe configurarse de la siguiente manera:

1. Apague interruptor principal
2. Coloque el botón de ajuste de temperatura en la llave.
3. Encienda el interruptor principal ▶ los 3 LED parpadean (modo de configuración activo)

4. Ajuste el botón de ajuste de temperatura al símbolo 
 - ▶ los LED funcionan de arriba a abajo («luz de marcha»)
5. Apague interruptor principal ▶ el ajuste queda guardado.
6. Seleccione la temperatura objetivo solar deseada en el botón de ajuste de temperatura.
7. Encienda el interruptor principal ▶ el dispositivo pasa al modo standby (el LED verde parpadea) hasta que se activa con el ELWA superior.

La configuración se puede deshacer como se describe anteriormente con la configuración en el símbolo .

Indicaciones de fallo

A través de diferentes modos intermitentes del LED rojo:

- Intermitente 1x ▶ Protección contra sobrecalentamiento (98 °C) activada. El dispositivo debe ser revisado por el servicio técnico.
- Intermitente 2x ▶ Temperatura del agua superior a 90 °C. El dispositivo se apaga y se vuelve a encender tan pronto como la temperatura del agua haya descendido.
Observaciones: La temperatura en este caso ya está muy cerca del límite de respuesta de la protección de sobrecalentamiento (98 °C). Si el agua se ha calentado tanto por una fuente de calor externa, ajuste la temperatura límite de la fuente de calor a 90 °C.
- Intermitente 3x ▶ Temperatura excesiva de la electrónica. El dispositivo se apaga y se inicia automáticamente después del enfriamiento.
- Intermitente 4x ▶ Electrónica o varilla de calentamiento defectuosa. El dispositivo debe ser revisado por el servicio técnico.
- Intermitente 5x ▶ Fallo de aislamiento por parte del CC (del generador solar o del calefactor del cartucho). Comprobación de la instalación CC o del dispositivo.
- Intermitente 6x ▶ Sensor de temperatura defectuoso. El dispositivo debe ser revisado por el servicio técnico.

Mantenimiento

El agua dura puede conducir a la calcificación de la varilla de calentamiento, especialmente si las temperaturas objetivo se establecen por encima de 60 °C. Recomendamos una revisión anual. Para hacer esto, desmonte el dispositivo del depósito de almacenamiento y retire la cal de la varilla de calentamiento. No raye la superficie de la varilla de calentamiento (corrosión).

Solución de problemas

El dispositivo no contiene partes reparables por el usuario. En caso de fallo, contacte con su distribuidor.

Eliminación



Almacene o deseche el material de embalaje adecuadamente.

Deseche el producto al final de su vida útil de acuerdo con la legislación aplicable.

Declaración de conformidad UE

La compañía MY PV GmbH, Teichstrasse 43, 4523 Neuzeug,
declara que el producto

ELWA



cumple con las siguientes normas o estándares:

EN 60335-1, EN 60335-2-21, EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
EN 61000-4-11, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6,
EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

La compañía mencionada anteriormente proporciona documentación para la prueba del cumplimiento de los objetivos de seguridad y los requisitos de protección esenciales.

Neuzeug, 30/01/2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dr. Rimpler', is written above the printed name of the director general.

Dr. Gerhard Rimpler, Director general

Datos técnicos

CC		AC	
Voltaje CC	100 - 360 V (máx.)	Potencia de calefacción	Ver placa de identificación
Rango de tensión MPP	150 - 360 V	Conexión a la red	Monofásico, enchufe con contacto de puesta a tierra, 230 V, 50-60 Hz
Número de seguidores de MPP	1	fusible	10 - 16 A
Corriente de entrada máx.	10 A, corriente limitada	Cable de conexión	3 m
Potencia nominal	2000 W a 25 °C de temperatura ambiente, reducción en caso de sobrecalentamiento.	Consumo en espera	0 W para funcionamiento con CC, <2 W para funcionamiento con CA
Entradas CC	MC4 original, 1 circuito de corriente		
Configuración recomendada del módulo	4 - 8 módulos policristalinos con 60 celdas		
Eficiencia de adaptación MPP	99,8 %		

Datos generales

Presión operacional	máx. 10 bar (1MPa)
Eficiencia total	>99% a potencia nominal
Tipo de protección	IP20
Temperatura de funcionamiento	5 °C a 40 °C
Visualización del estado operativo	3 LED
Interfaz	Interfaz de serie IR
Dimensiones (AnxAlxP)	130 x 180 x 600 mm con varilla de calentamiento
Longitud de la varilla de calentamiento	45 cm
Conexión del cartucho calefactor	1 ½ pulgadas
Peso	2 kg incl. cable, sin embalaje

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones

my-PV GmbH
Teichstrasse 43, 4523 Neuzeug
www.my-pv.com

