1.000 Watt Solarheizstab

ROD-1000

Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Datenblatt 3
Technische Zeichnung 4
Weiterführende Informationen 5
- **Allgemeine Warnhinweise** ... 5
- **Sicherheitshinweise** ... 5
- **Weitere wichtige Hinweise** ... 5
- **Funktionsbeschreibung** ... 5
- **Lieferumfang** ... 5
- **Installation** ... 5
- **Anschluss der Photovoltaikmodule:** ... 6
- **Überschussausgang** ... 6
- **Betrieb** ... 7
- **Wartung und Instandhaltung** ... 8
- **Störungen** ... 8
- **Umweltschutz** ... 8
- **Gewährleistungen** ... 8

Für weitere Details besuchen Sie uns auf unserer Website:

Gestalten Sie mit uns die Zukunft: Feedback-Umfrage zu Produkten und Service:

Kontakt:
fothermo System AG
Im Starkfeld 45b
89231 Neu-Ulm
Germany

Phone: +49 (0) 7346 9649960
E-Mail: info@fothermo.com
Registergericht Ulm: HRB 739609
VAT: DE329022123

WICHTIG!
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage und der Inbetriebnahme!

Hinweis zur Bedienungsanleitung:
Die Originalfassung dieser Bedienungsanleitung ist in deutscher Sprache verfasst. Bei Rückfragen, Unklarheiten oder Verständnisschwierigkeiten wird empfohlen, die deutsche Originalversion der Bedienungsanleitung zu konsultieren. Alternativ können Sie sich direkt an den Hersteller wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Datenblatt

Technische Daten

Produktname	1.000 W fothermo Solarheizstab
Produktmodell	ROD-1000
stufenlose Heizleistung	0 W - 1.000 W
Max. Spannung	50 V (max. Leerlaufspannung)
Empfohlene Photovoltaikmodulspannung	38 V - 43 V (MPP Spannung der Photovoltaikmodule)
Max. Eingangsstrom	23 A, automatische Strombegrenzung (Gleichstrom)
Max. angeschlossene Photovoltaikleistung	3.000 Watt
Empfohlene angeschlossene Photovoltaikleistung	1.500 W bis 2.500 W
DC Eingänge	1, kompatible Solarstecker
Anzahl der MPP-Tracker	1
Wassertemperaturbereich	5 °C bis 65 °C (max. 85 °C in kalkfreiem Wasser)

Überschussausgang

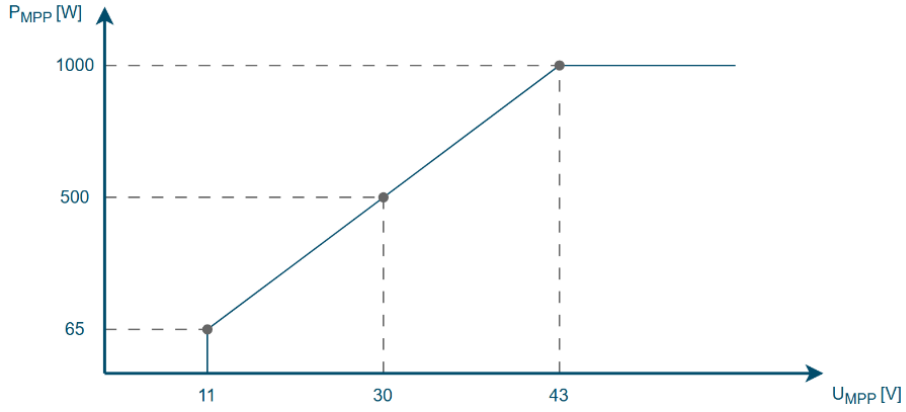
Max. Ausgangsleistung	1.000 W
Max. Ausgangsstrom	23 A, automatische Abschaltung des Ausgangs bei Überschreitung
Ausgangsspannungsbereich	0 - 50 V Photovoltaikmodulspannung
DC Ausgänge	1, kompatible Solarstecker

Allgemeine Daten

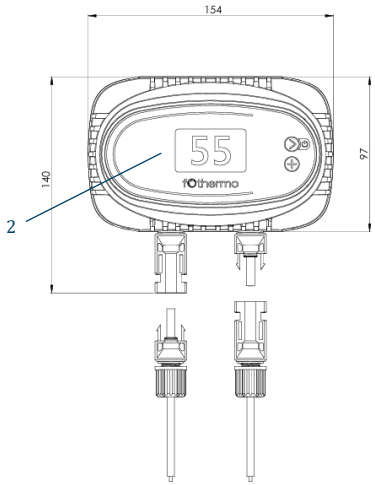
Abmessungen (L x H x B)	468 mm x 140 mm x 154 mm
Heizstablänge / Eintauchtiefe	315 mm / 295 mm
Unbeheizte Heizstablänge	50 mm
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis 35 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis 35 °C
Einbaulage	Horizontal
Garantie	2 Jahre
Schutzart	IP 20
Gewicht	0,9 kg
Einschraubdurchmesser	G 1 ½ Zoll

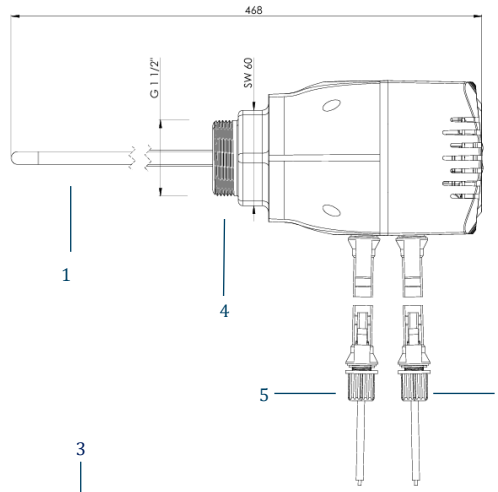
Heizleistung in Abhängigkeit der Photovoltaikmodulspannung

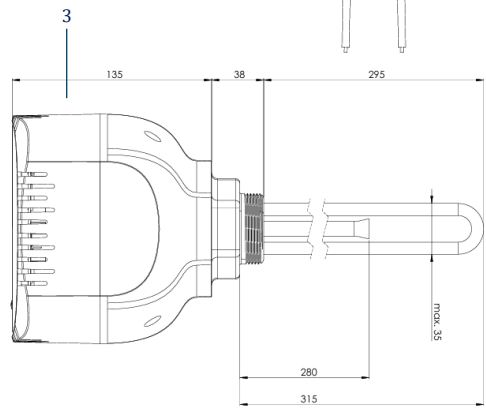
Die maximale Heizleistung des Solarheizstabes ist abhängig von Spannung der Photovoltaikmodule. Bei niedrigen Modulspannungen steht nur eine reduzierte maximale Heizleistung zur Verfügung. Mit steigender Modulspannung erhöht sich die maximale Heizleistung. Für optimale Ergebnisse empfiehlt sich die Verwendung von Photovoltaikmodulen mit einer im Datenblatt angegebenen MPP-Spannung von 38 – 43 Volt.



Technische Zeichnung







NUMMER	KOMPONENTE
1	Heizelement
2	Elektronik & Display
3	Gehäuse
4	Einschraubgewinde G1½ Zoll
5	Input – Eingang Photovoltaikmodule
6	Output – Ausgang Überschussnutzung

Weiterführende Informationen



Sehr geehrte Kunden, vielen Dank, dass Sie sich für ein Gerät der fothermo System AG entschieden haben!

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage und Inbetriebnahme des Solarheizstabes sorgfältig durch!

Allgemeine Warnhinweise

Die hier angegebenen Informationen dienen dazu, Sie mit dem Heizstab, den Regeln für seinen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch, den Mindestanforderungen für seine Wartung und der Instandhaltung vertraut zu machen. Überdies sind Sie verpflichtet, dieses Handbuch den fachkundigen Personen, die das Gerät installieren und eventuell reparieren werden, zur Verfügung zu stellen. Die Installation des Heizstabes und die Prüfung seiner Funktionstüchtigkeit liegen nicht in der Gewährleistungspflicht des Händlers und/oder des Herstellers. Diese Anleitung sollte grundsätzlich in der Nähe des Geräts für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden. Die Beachtung der hier beschriebenen Regeln gehört zu den Maßnahmen für den sicheren Gebrauch des Produkts und gilt als Teil der Gewährleistungsbedingungen.

Sicherheitshinweise

WARNUNG! Bei der Verwendung des Gerätes besteht Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr!

WARNUNG! Dieses Gerät darf von Personen (ein-schließlich Kindern ab 3 Jahre) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten nur dann verwendet werden, wenn diese Personen unter der Aufsicht einer verantwortlichen Person stehen oder von dieser Person in den Gebrauch des Geräts eingewiesen wurden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie in keinem Fall mit dem Gerät spielen. Es ist verboten, dass Kinder das Gerät reinigen oder selbstständig bedienen. Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren dürfen nur den am Warmwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn bedienen.

WARNUNG! Kalkhaltiges Wasser (Brauch- und Trinkwasser), darf bis zu einer maximalen Temperatur von 65 Grad aufgeheizt werden, um eine Verbrühungsgefahr auszuschließen und die Betriebszeit des Produktes aufgrund möglich Verkalkung des Heizelementes zu maximieren.

WICHTIG! Nur fachkundige Personen dürfen den Solarheizstab entsprechend den Vorgaben in diesem Handbuch und der einschlägigen örtlichen Vorschriften installieren. Notwendige Schutzeinrichtungen sowie andere Baugruppen sind einzubauen!

WICHTIG! Vor Anschluss der Photovoltaikmodule an den Heizstab, ist der Tank unbedingt mit Wasser zu befüllen! Darüber hinaus ist eine fachgerechte Erdung des Tanks zwingend erforderlich. Die Nichteinhaltung der Anforderungen für den elektrischen Anschluss beeinträchtigt die Gerätesicherheit, sodass der Heizstab nicht verwendet werden darf.

Weitere wichtige Hinweise

Dieses Gerät enthält einen Stütz-Akku, welcher nicht austauschbar ist. Dieser ist für die Funktion des Displays bei Nacht notwendig. Ein Defekt des Akkus schränkt die grundlegende Funktionalität des Heizstabes nicht ein.

Das zur Erwärmung verwendete Wasser muss der Anforderungen in den normativen Dokumenten für Brauchwasser entsprechen, insbesondere: Chlorid-gehalt bis 250 mg/l; elektrische Leitfähigkeit mehr als 100 µS/cm, pH-Wert 6,5 - 8 für Warmwasserspeicher mit emailliertem Wasserbehälter.

Funktionsbeschreibung

Der fothermo Solarheizstab ist ein 1.000 Watt Gleichstromheizstab für die Warmwasserbereitung. Eine integrierte Überschussfunktion ermöglicht die Weiterleitung von überschüssigem Strom in einen zweiten Solarheizstab oder die Einspeisung in das eigene elektrische Hausnetz mit Hilfe eines Micro-PV-Wechselrichters. So lassen sich Warmwasser- und Stromkosten senken. Der Solarheizstab nutzt eine stufenlose Leistungsregelung von 0 W bis 1.000 W.

Lieferumfang

- 1x 1.000 Watt Solarheizstab (ROD-1000)
- 1x Sicherheits- und Kurzanleitung
- 1x Kurzanleitung-Installation
- 1x Anleitung: Crimpen von DC-Solarleitungen und Warnhinweis Anschluss PV-Module
- 2x Paar Solarteckverbinder

Installation

Das Gerät muss an einem trockenen und frostfreien Ort installiert sein. Das Gerät darf bis in einer Höhe von 2.000 Meter über dem Meeresspiegel betrieben werden. Bei der Montage ist ausreichend Abstand zu benachbarten Wänden und genügend Abstand unter dem Gerät für Photovoltaikanschlüsse und Überschussanschlüsse vorzusehen.

Die Installation erfolgt über die folgenden vier Schritte:

Schritt 1:
Lassen Sie das Wasser aus Ihrem Wassertank ab, sodass der Wasserstand unter die Einbauhöhe des Heizelements fällt.

Schritt 2:
Schrauben Sie den Solarheizstab in das G 1½ Zoll Gewinde Ihres Warmwassertanks. Verwenden Sie dabei ein geeignetes Dichtmaterial. Achten Sie darauf, dass das Gewinde korrekt greift und nicht verkantet. Ziehen Sie den Solarheizstab anschließend mit einem Schraubenschlüssel vorsichtig und gleichmäßig fest, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.

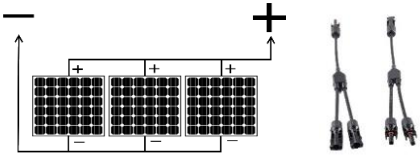
WICHTIG! Nutzen Sie nicht das Gehäuse um den Heizstab mit dem Schraubschlüssel fest zu ziehen!

Schritt 4:
Befindet sich das Display in einer ungünstigen Position, ziehen Sie das Gehäuse vorsichtig in Richtung des Betrachters (vom Speicher weg). Drehen Sie anschließend den Heizstab in die gewünschte Ausrichtungsposition. Sollte sich der Heizstab nicht weiter drehen lassen, wiederholen Sie den Vorgang und versuchen Sie, den Heizstab in die entgegengesetzte Richtung zu drehen, bis die gewünschte Stellung erreicht ist. Achten Sie darauf, dabei keine übermäßige Kraft anzuwenden, um Beschädigungen zu vermeiden.

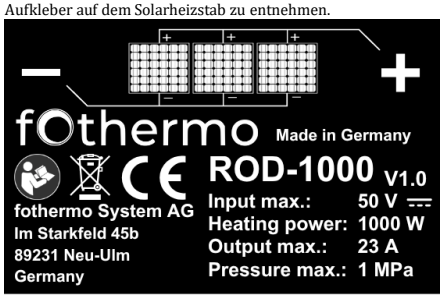
Anschluss der Photovoltaikmodule:

WICHTIG! Der Betrieb des Solarheizstabs erfolgt mit Gleichstrom. Es dürfen nur Photovoltaikmodule mit einer Leerlaufspannung von maximal 50 V angeschlossen werden. Die maximale Leistung beträgt 3.000 W. Eine fehlerhafte oder nicht geeignete Stromquelle stellt eine hohe Gefahr dar und kann Verletzungen verursachen.

Die Installation der Photovoltaikmodule erfolgt in Parallelschaltung. Nutzen Sie hierfür geeignete Parallelsteckverbinder (siehe Abbildung). Eine Serienschaltung der Photovoltaikmodule führt zu einem Defekt des Gerätes.



Der Anschluss der Photovoltaikmodule an den Solarheizstab erfolgt an den Solareingang (siehe technische Zeichnung: Nr. 5 Input – Eingang Photovoltaikmodule). Die korrekte Polarität der anzuschließenden Photovoltaikmodule ist dem Aufkleber auf dem Solarheizstab zu entnehmen.



Nach Ausführung des elektrischen Anschlusses die Funktionsfähigkeit des Geräts unbedingt prüfen.

Solarkabel für die Verlängerung:

WICHTIG! Verwenden Sie ausschließlich die im Lieferumfang beigelegten Solarstecker beziehungsweise kompatible Solarstecker für den Anschluss von Solarkabeln an den Solarheizstab.

Bei einer Verlängerung der Solarkabel sind die Solarstecker ordnungsgemäß zu befestigen, um die Funktion und Sicherheit zu gewährleisten.

Es sind Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 6 mm² zu verwenden. Der maximale Abstand zwischen den Photovoltaikmodulen und dem Solarheizstab beträgt 25 Meter.

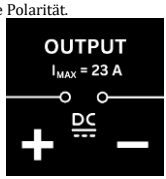
Verlegen Sie Kabel immer so, dass niemand über diese stolpern oder an ihnen hängen bleiben kann. Es besteht Verletzungsgefahr. Die Kabel müssen so befestigt sein, dass keine Zugbelastung auf die Steckverbinder am Solarheizstab einwirkt. Weiterhin muss ausgeschlossen werden, dass die Kabel und Steckverbinder über Flächen und Kanten scheuern (z. B. bei Wind) oder im Wasser liegen.

Überschussausgang

Eine innovative Umschaltung ermöglicht die optionale Nutzung überschüssiger Energie. Die Umschaltung erfolgt, sobald die frei wählbare Maximaltemperatur des Warmwassers im Speicher erreicht wurde. Die Überschussnutzung kann sowohl für eine Kaskadenschaltung mehrerer Solarheizstäbe genutzt werden als auch für die Überschusseinspeisung über einen Mikro-PV-Wechselrichter oder einen Akku ins eigene elektrische Hausnetz.

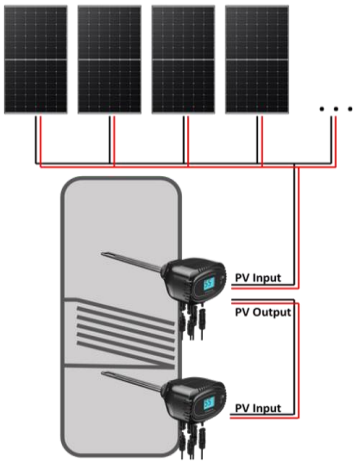
WICHTIG! Achten Sie darauf, dass die angeschlossenen Verbraucher (z.B. Micro-PV-Wechselrichter, Akku etc.) mit den am Solarheizstab angeschlossenen Photovoltaikmodulen kompatibel sind.

WICHTIG! Verwenden Sie für den Anschluss eines anderen Gerätes an den Solarheizstab die beigelegten Solarstecker oder ein Solarkabel mit kompatiblen Solarsteckern. Der Kabelquerschnitt sollte 6 mm² betragen. Der Anschluss erfolgt am markierten OUTPUT des Solarheizstabes. Achten Sie auf die richtige Polarität.



WICHTIG! Schließen Sie keine Energiequelle an den Ausgang des Solarheizstabes an! Ein Rückstrom in den Solarheizstab muss ausgeschlossen sein. Achten Sie immer auf die richtige Polung der angeschlossenen Solargeräte. Eine Missachtung kann zu einem Defekt des Solarheizstabes führen.

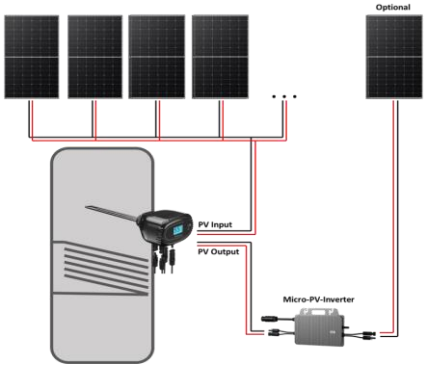
Option 1: Kaskadenschaltung



Zwei Solarheizstäbe können in Serie verschalten werden. Dies ermöglicht eine energieeffiziente Schichtung des Warmwassers im Speicher. Sobald der obere Heizstab die maximale Temperatur erreicht hat, erfolgt die Umschaltung auf den zweiten Heizstab, welcher weiter unten im Speicher sitzt.

Die Verbindung der zwei Solarheizstäbe erfolgt mit Hilfe eines Solarkabels über den PV Output des einen Heizstabes in den PV Input des anderen Heizstabes.

Option 2: Netzeinspeisung



Bei erreichter Maximaltemperatur des Wassers im Warmwasserspeicher kann die Umschaltung auch auf einen Mikro-PV-Wechselrichtern erfolgen. Dieser ermöglicht die effiziente sowie bürokratiefreie Überschussnutzung des erzeugten Solarstroms. Neben den Warmwasserkosten können so auch die Stromkosten gesenkt werden.

Für den Anschluss eines Wechselrichters ist die Verwendung eines 400 W / 800 W Mikro-PV-Wechselrichters oder eines Balkonkraftwerksakkus vorgesehen. Der Output des Solarheizstabes wird mit dem Photovoltaikeingang des angeschlossenen Gerätes verbunden.

Auf der Webseite der fothermo System AG finden Sie eine Liste von zugelassenen Produkten für den Anschluss an den Überschussausgangs des Solarheizstabes.
Link: https://fothermo.com/pages/whitelist-rod-1000

WICHTIG! Sie können auch andere Solargeräte anderer Marken und Hersteller anschließen. Achten Sie allerdings auf die Kompatibilität des angeschlossenen Solargerätes mit den am Solarheizstab angeschlossen Photovoltaikmodulen. Der Anschluss anderer Geräte erfolgt auf eigene Gefahr. Ein fehlerhaftes und/oder ungeeignetes Produkt stellt ein hohes Risiko dar und kann zu einem Defekt führen.

Das angeschlossene Gerät muss die folgenden Eigenschaften erfüllen:

- Das Gerät muss für den Betrieb mit parallel geschalteten Photovoltaikmodulen ausgelegt sein. Prüfen Sie ob die Stromgrenzen und Spannungsgrenzen eingehalten werden.

- Wenn der Stromdurchfluss durch den Überschuss-Ausgang des Solarheizstabes 23 A überschreitet, wird der Überschussausgang deaktiviert.

Wenn ein angeschlossenes Gerät die oben genannten Eigenschaften nicht erfüllt, erlischt die Gewährleistung und der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden am Solarheizstab, den Photovoltaikmodulen, dem angeschlossenen Gerät oder sonstige entstandene Schäden.

Betrieb

Standby: Um den Solarheizstab auszuschalten, wird der ⏻ - Button für etwa drei Sekunden gedrückt halten.

Menünavigation: Die Navigation durch das Menü erfolgt mit dem ⊙ - Button. Durch erneutes Betätigen des Buttons springen Sie im Menü zur nächsten Seite.

Anzeige des Startbildschirms: Die erste Seite des Menüs zeigt die aktuelle Wassertemperatur.

Anzeige der Leistungsdaten:

VOLTAGE: Eingangsspannung der Photovoltaikmodule

POWER IN: Eingangsleistung der Photovoltaikmodule

POWER OUT: Ausgangsleistung die über den Überschussausgang an angeschlossenes Gerät abgegeben wird.

HEATING ENERGY: Während der Betriebszeit genutzte photovoltaische Energie für die Warmwasserbereitung.

OUTPUT ENERGY: Gesamte an den Ausgang des Solarheizstabs abgegebene Energie.

Anzeige der Maximaltemperatur: Die vom Benutzer eingestellte Höchsttemperatur, auf die das Wasser erhitzt wird, wird angezeigt.

Den ⊕ - Button drücken, um die Maximaltemperatur einzustellen. Diese ist zwischen 5 °C und 85 °C einstellbar.

HINWEIS! Höhere Wassertemperaturen führen zu einer stärkeren Verkalkung des Heizstabes und zu einer potentiell geringeren Betriebszeit. Des Weiteren steigt Verbrennungsgefahr sowie Verbrühungsgefahr!

Eingeschränkte Betriebsarten
Die folgende Tabelle beschreibt die Bedeutung der am Display angezeigten eingeschränkten Betriebszustände.

INFO	BESCHREIBUNG
CURENT LIMIT	Der Solarheizstab begrenzt die Leistung der Photovoltaikmodule zum Schutz vor Überstrom.
HEAT RE-DUCTION	Der Solarheizstab heizt mit begrenzter Leistung, um eine Überhitzung zu vermeiden. Es kehrt zum normalen Betrieb zurück, sobald das System abgekühlt ist.
ERROR OVER-HEAT	Der Solarheizstab hat den Heizbetrieb wegen Überhitzung und Beschädigungsgefahr eingestellt. Es kehrt zum normalen Betrieb zurück, sobald der Solarheizstab abgekühlt ist.
ERROR ELEMENT	Das Heizelement ist abgeklemmt oder defekt. Der Solarheizstab ist nicht in Betrieb.
ERROR SENSOR	Der Temperatursensor ist nicht angeschlossen oder defekt. Der Solarheizstab ist nicht in Betrieb.
OVER-LOAD PROTECT	Der Solarheizstab detektiert eine zu hohe Spannung. Kein Heizbetrieb möglich, um Überhitzung und Beschädigungen des Solarheizstabes zu vermeiden.
SHORT CIRCIUT	Es wurde ein Kurzschluss erkannt. Das System schaltet ab und bleibt zur Sicherheit in diesem Zustand. **Beheben des Problems:** Schließen Sie den Ausgang mit der richtigen Polarität an und trennen Sie die Spannungsversorgung der

Photovoltaikmodule zum System. Warten Sie 5 Minuten und schließen die Photovoltaikmodule erneut an. Achten Sie auf die richtige Polarität der Steckverbindungen.

Geräuschentwicklung:
Möglicherweise kann es während der Erwärmung von Wasser zu Geräuschentwicklungen im Inneren des Solarheizstabes kommen. Dies lässt sich auf den CURRENT LIMIT MODE und auf kalkhaltige Ablagerungen auf dem Heizelement zurückführen. Eine verstärkte Kalkausbildung ist ab Wassertemperaturen von über 60°C festzustellen. Im regulären Betrieb kann der Heizstab „piepsen" oder „pfeiffen", dies ist auf die Betriebsfrequenz des Systems zurückzuführen.

Wartung und Instandhaltung

WICHTIG! Vor der Wartung und Instandhaltung den Heizstab von allen Energiequellen trennen. Das Gehäuse darf nur durch fachkundige Personen geöffnet werden.

Reparaturanweisung
Alle elektronischen Reparaturmaßnahmen dürfen nur durch eine elektronische Fachkraft durchgeführt werden. Es besteht Verletzungsgefahr. Mit modifizieren der Kabel und Elektronik verfallen die Gewährleistungen.

Reinigung:
Die Außenhülle und die Kunststoffteile des Heizstab sind nur mit einem leicht feuchtem Baumwolltuch, ohne aggressive und/oder Scheuermittel zu reinigen. Es ist verboten, dass Gerät mit einem Dampfgerät zu reinigen.

Störungen

Kommt es während der Nutzung des Heizstabes zu einer Störung, dann trennen Sie bitte alle spannungsführenden Leitungen vom Gerät, nehmen Sie das Geräte außer Betrieb und kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren Händler.

Umweltschutz

Dieses Gerät ist entsprechend der Richtlinie für die Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Indem Sie dafür sorgen, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer bei einem geeigneten Entsorgungszentrum abgegeben wird, tragen Sie zum Umweltschutz und zur Vermeidung von negativen Einwirkungen auf die Umwelt und auf die menschliche Gesundheit bei. Das Symbol auf dem Heizstab weist darauf hin, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss bei einem Entsorgungszentrum mit speziellen Einrichtungen für elektrische oder elektronische Geräte abgegeben werden.

Der Endverbraucher muss bei der Entsorgung die örtlichen Entsorgungsvorschriften beachten.

Weitere Informationen über die Behandlung, Verwertung und über das Recyclingverfahren erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, bei Ihrem zuständigen Entsorgungszentrum oder bei dem Fachhändler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Gewährleistungen

Die Gewährleistung für das Geräts gilt nur unter folgenden Bedingungen:

Das Gerät ist entsprechend den Montage- und Gebrauchsanleitungen installiert.

Das Gerät wird nur zweckgemäß und nach Maßgabe der Montage- und Gebrauchsanleitungen verwendet. Die Gewährleistung umfasst die Behebung sämtlicher Fabrikationsfehler, die während der Gewährleistungszeit auftreten können. Nur die vom Verkäufer autorisierten Fachleute dürfen die Reparaturen vornehmen. Die Gewährleistung deckt keine Schäden aus:

- unsachgemäßem Transport
- unsachgemäßer Lagerung
- unsachgemäßem Gebrauch
- nicht geeigneten Wasserparametern
- unsachgemäßer elektrischer Spannung, welche von der Nennspannung abweicht
- dem Einfrieren des Wassers
- außergewöhnlichen Risiken, Unfällen oder sonstiger höherer Gewalt
- Nichtbeachtung der Montage- und Gebrauchsanleitung
- in allen Fällen, wenn eine nicht autorisierte Person das Gerät zu reparieren versucht.

In den vorgenannten Fällen wird der Schaden gegen Bezahlung behoben. Die Gewährleistung des Geräts gilt nicht für Teile und Komponenten des Geräts, die während seiner üblichen Anwendung abgenutzt werden, auch nicht für Teile, die während des normalen Gebrauchs abgebaut werden, für Leuchten und Signallampen etc., für Verfärbung von externen Oberflächen, für Änderung der Form, der Abmessung und der Anordnung von Teilen und Komponenten, die einer den normalen Bedingungen für Verwendung des Geräts nicht entsprechenden Auswirkung ausgesetzt worden sind. Versäumter Nutzen, materielle und immaterielle Schäden infolge vorübergehender Unmöglichkeit zur Verwendung des Geräts in der Zeit seiner Reparatur und Wartung, werden von der Gewährleistung des Geräts nicht gedeckt.

DIE EINHALTUNG DER ANGEGEBENEN ANFORDERUNGEN IM HANDBUCH SIND VORAUSSETZUNG FÜR DEN SICHEREN BETRIEB DES GEKAUFTEN PRODUKTS UND ZÄHLT ZU DEN GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN. JEGLICHE, VOM BENUTZER ODER VON DEN VON IHM BEVOLLMÄCHTIGTEN PERSONEN VORGENOMMENE ÄNDERUNGEN UND UMBAUTEN AN DER KONSTRUKTION DES PRODUKTS SIND STRENG VERBOTEN. WERDEN DERARTIGE HANDLUNGEN ODER VERSUCHE FESTGESTELLT, DANN SIND DIE GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHTEN DES HERSTELLERS ODER DES HÄNDLERS UNWIRKSAM. DER HERSTELLER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, STRUKTURVERÄNDERUNGEN OHNE ANKÜNDIGUNG VORZUNEHMEN, SOFERN DIE SICHERHEIT DES PRODUKTS NICHT BEEINTRÄCHTIGT WIRD. FALLS NOTWENDIG ODER WENN MISSVERSTÄNDNISSE IM ZUSAMMENHANG MIT DER ÜBERSETZUNG UND MIT DEN IN DIESER SPRACHVERSION DER MONTAGE- UND GEBRAUCHSANLEITUNG VERWENDETEN BEGRIFFEN BESTEHEN, BITTE DIE DEUTSCHE VERSION ALS ORIGINAL UND ALS VORRANGIGE VERSION BENUTZEN.

v1.1.27022026