



DE

Warmwasserbereiter für Wohnwagen (CPVB-10)

TECHNISCHE BESCHREIBUNG
ANLEITUNG ZUR INSTALLATION, BETRIEB UND WARTUNG
GARANTIEBEDINGUNGEN

DE

Wohnwagen- Boiler (CPVB-10)

TECHNISCHE BESCHREIBUNG MONTAGE-,
BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

Inhaltsverzeichnis | Table of Contents

EN	
Technische Daten	3
Übersicht über die Optionseiten	4
Betriebsart auswählen	4
Montage	5
Anschluss	6
Entwässerung	7
Weitere Informationen	8
Allgemeine Warnhinweise	8
Sicherheitshinweise	8
Weitere wichtige Hinweise	8
Technische Daten	9
Montage	9
Anschluss an die Wasserversorgung	9
Stromanschluss	11
Anschluss einer externen Wechselstrom-Nachheizung	12
Betrieb	12
Wartung	13
Störung	14
Umweltschutz	14
Garantie	14
Spezifikationen	15
Menü-Seiten im Überblick	16
Betriebsmodus auswählen	16
Montage	17
Anschluss	18
Entleerung	19
Weitere Informationen	20
Allgemeine Warnhinweise	20
Sicherheitshinweise	20
Weitere wichtige Hinweise	20
Technische Daten	21
Montage	21
Anschluss an die Wasserleitung	21
Elektrischer Anschluss	23
Anschluss einer externen Wechselstrom-Nachheizung	24
Betrieb	24
Wartung und Instandhaltung	26
Störungen	26
Umweltschutz	26
Gewährleistungen	27
Kontakt	28

WICHTIG!
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Warmwasserspeicher installieren und in Betrieb nehmen!

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

Technische Daten

	GERÄT	10 LITER
PHOTOVOLTAIK-WASSERERHITZER		
Produktmodell	-	CPVB-10
Volumen	l	9,5
Nennndrucke	MPa	0,7
IP-Klasse	-	X1
Bruttogewicht (± 3 %)	kg	8
Abmessungen (Länge, Breite, Höhe)	cm	44x33x30
Prüf- und Überdruckventil	-	✓
Kathodenschutz	-	✓
E-Mail-Schutz	-	✓
Isolierung	-	✓
Energieeffizienzklasse		C
Wasseranschluss	-	G½ (M)
Integrierter Verpolungsschutz	-	✓
Digitalanzeige	-	✓
CE-zertifiziert	-	✓
PHOTOVOLTAIK-EINGANG		
Max. Photovoltaik-Heizleistung	W	550
Max. Photovoltaik-Stromaufnahme	A	15,5
Max. Wassertemperatur	°C	65
Integrierter MPP-Tracker	-	✓
Empfohlene Photovoltaikleistung	Wp	100–300
Max. angeschlossene Photovoltaikleistung	Wp	1.500
Max. Leerlaufspannung	V _{oc}	42,4
Photovoltaik-Anschluss	-	MC4
NACHHEIZUNG ÜBER DAS 230-V-STROMNETZ		
Art der Nachheizung		Netzteil (12 V, 18 V oder 24 V)
Heizleistung	W	60 (12 V), 160 (18 V) oder 240 (24 V)
Einstellbarer Wassertemperaturbereich	°C	5–65
HEIZUNG ÜBER AKKU		
Empfohlene Technologie		LFP, Blei-Säure
Spannungspegel	V	12 oder 24
WASSERERWÄRMUNG ABHÄNGIG VON DER JEWELIG VERFÜGBAREN PHOTOVOLTAIKLEISTUNG		
200 W	°C/h	18
400 W	°C/h	36
550 W	°C/h	50

Optionen im Überblick

Nr	Information/Eingabeoption
1	Zeigt die Wassertemperatur in °C an.
2	LEISTUNG: Zeigt die momentane Leistungsaufnahme des Heizkessels an. SPANNUNG: Zeigt die aktuelle Versorgungsspannung des Heizkessels an.
3	VERBRAUCHTE PV-ENERGIE: Zeigt die vom Heizkessel insgesamt verbrauchte PV-Energie an.
4	SYSTEMMODUS ÄNDERN: Mit der Taste „+“ können Sie den Betriebsmodus ändern. WICHTIG! Je nachdem, welcher Betriebsmodus aktiv ist, unterscheidet sich die Optionsseite Nr. 5.
5 (Systemmodus 1: Photovoltaik)	Nachheiztemperatur: Mit der Taste „+“ können Sie die Nachheiztemperatur der Photovoltaikanlage über das Netzteil einstellen.
5 (Systemmodus 2: PV-Batterie)	Batterie-DCH-Spannung: Mit der Taste „+“ können Sie die Endentladespannung Ihrer Batterie ändern. Das System lässt nicht zu, dass die Spannung unter diesen Wert fällt. WARNUNG! Unterschreiten Sie nicht die Entladeendspannung der Batterie, da diese sonst beschädigt werden könnte.
6	Maximaltemperatur ändern: Mit der Taste „+“ können Sie die Maximaltemperatur ändern.
7	Zeigt den Kesseltyp und die Versionsnummer der Software an.
8	Zeigt die Hardware-Versionsnummer an.

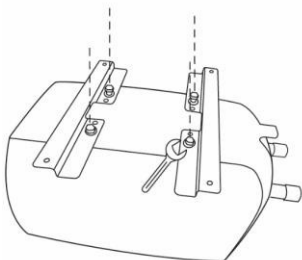
Betriebsmodus auswählen

Modus	Beschreibung	primär Energiequelle	sekundär Energiequelle
1: PV-Haus	Der Heizkessel wird hauptsächlich mit Solarstrom betrieben. Dieser Modus sollte ausgewählt werden, wenn ein PV-Modul angeschlossen ist oder wenn ein externes Energiemanagementsystem (z. B. ein Solarladeregler mit Tiefentladeschutz) vorhanden ist, das den Strom für den Heizkessel freigibt.	PV-Modul (über MC4-Eingang)	Stromversorgung (über 4-poligen externen Stecker)
2: PV – Batterie	Über die MC4-Steckverbinder kann auch eine Batterie angeschlossen werden. Sobald die angeschlossene Batterie eine Spannung von 13,5 V erreicht, wird die überschüssige Energie zur Versorgung des Boilers genutzt. Dies geschieht während der Batterieladung.	PV-Modul (über MC4-Eingang)	12-V- oder 24-V-Batterie Zugelassen: LiFePO4, Blei-Säure-Batterie (über 4-poligen externen Anschluss)

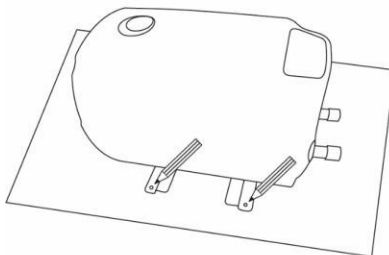
Montage

Der Wohnwagenkessel muss mit vier Schrauben auf einer stabilen Grundplatte befestigt werden. Verwenden Sie für Ihre Grundplatte geeignete Schrauben oder andere Befestigungssysteme.

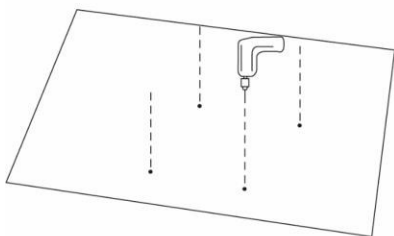
1.



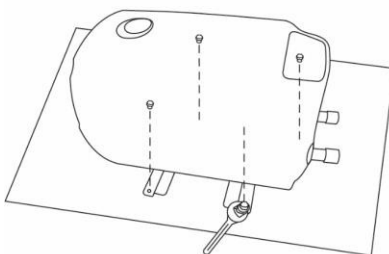
2.



3.

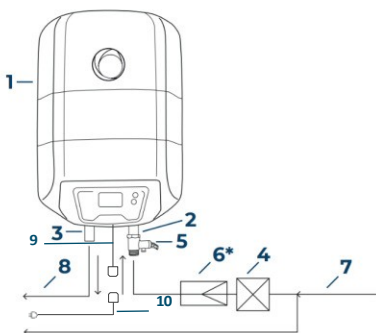


4.



WICHTIG! Die Installation des Photovoltaik-Boilers ist **nur in horizontaler Lage** möglich.

Anschluss



*erforderlich bei Wasserdruck
*notig falls Wasserdruck
> 0,5 MPa (5 bar)

- 1 Warmwasserbereiter

2 Wasserzulauf

3 Wasserauslass

4 Absperrventil*

5 Kombiniertes Rückschlag-
und Überdruckventil

6 Druckminderer*
- 7 Kaltwasser

8 Warmwasser

9 Gerätestecker für externes
Netzstrom

10 Netzkabel*
- *nicht im Lieferumfang enthalten

Leistung	Wert	CPVB-10
200 W	°C/h	6
400 W	°C/h	12
550 W	°C/h	16

Hinweis
Die in der Tabelle angegebenen Werte dienen als Richtwerte. Die Aufheizzeiten hängen von vielen Faktoren ab (Leistung, Umgebungstemperatur, Wasserentnahme) und können von den tatsächlichen Werten abweichen. Je größer die angeschlossene Photovoltaikleistung ist,

Je mehr Wasser an Tagen mit geringer Sonneneinstrahlung erwärmt werden kann. Das Wasser wird mit einer maximalen Leistung von 550 W erwärmt, auch wenn mehr Solarstrom zur Verfügung steht.

Entleerung

Das Wasser im Speicher darf nicht gefrieren. Gefrorenes Wasser im Speicher kann zu Schäden oder einem Defekt des Geräts führen. Bei Bedarf kann der Speicherinhalt über das Rückschlag-/Überdruckventil entleert werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass aus dem Rückschlag-/Überdruckventil austretendes Wasser sicher abfließen kann. Dies ist wichtig, um mögliche Wasserschäden zu vermeiden.
- Trennen Sie den Warmwasserbereiter von allen stromführenden Leitungen.
- Schalten Sie die Kaltwasserversorgung ab.

• Öffnen Sie den Warmwasserhahn der Mischbatterie oder trennen Sie die Warmwasserleitung (Rücklaufleitung) des Warmwasserbereiters

• Kippen Sie den kleinen Hebel des Rückschlag-/Überdruckventils um 90 °.

• Das Wasser sollte nun ablaufen. Die Entleerung ist abgeschlossen, wenn kein Wasser mehr aus den Ventilen austritt.

• Auch nach dem Entleeren verbleibt eine geringe Menge Wasser im Boiler. Das ist unbedenklich und verursacht keine Schäden

WARNUNG! Das abfließende Wasser kann heiß sein – Verbrühungsgefahr!
Diese Schritte gewährleisten keine vollständige Entleerung des Wassertanks.

Stromquelle

WARNUNG! Beim Anschluss **mehrerer Photovoltaikmodule** dürfen diese nur **parallel** geschaltet werden.

Verwendbare Energiequellen

Quelle	Spannung	Typ
PV-Modul	0–42,4 V	-
Batterie	12 V, 24 V	Blei-Säure, LiFePO ₄
Externes Energiemanagement	12–42,4 V	-

WARNUNG! Schließen Sie die Stromversorgung erst an, wenn der Warmwasserbereiter gefüllt ist.

Weitere Informationen



Sehr geehrte Kunden, vielen Dank, dass Sie sich für ein Gerät der Firma Fothermo System AG – Deutschland entschieden haben!

Es wird Ihnen viele Jahre lang ein zuverlässiger Helfer im Haushalt sein, da wir bei der Herstellung hochwertige Materialien und innovative Technologien kombiniert haben. Um einen reibungslosen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie bitte die Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

WARNUNG! Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts diese Anleitung sorgfältig durch!

Allgemeine Warnhinweise

Lesen Sie die Anweisungen und Warnhinweise in dieser Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Warmwasserbereiters sorgfältig durch. Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sollen Sie mit dem Warmwasserbereiter, den Regeln für dessen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb sowie den Mindestanforderungen für dessen Wartung und Instandhaltung vertraut machen. Darüber hinaus sind Sie verpflichtet, diese Anleitung den qualifizierten Personen zur Verfügung zu stellen, die das Gerät installieren und gegebenenfalls reparieren. Die Installation des Warmwasserbereiters und die Überprüfung seiner Funktionsfähigkeit fallen weder unter die Gewährleistungspflicht des Händlers noch des Herstellers.

Diese Anleitung sollte stets in der Nähe des Geräts aufbewahrt werden, damit Sie später darin nachschlagen können. Die Einhaltung der hier beschriebenen Vorschriften ist Teil der Maßnahmen für den sicheren Gebrauch des Produkts und gilt als Bestandteil der Garantiebedingungen.

Sicherheitshinweise

WARNUNG! Bei der Benutzung des Geräts besteht Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr!

WARNUNG! Dieses Gerät darf von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden und die Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen! Es ist strengstens verboten, dass Kinder Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät vornehmen! Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren dürfen nur den an den Warmwasserbereiter angeschlossenen Wasserhahn bedienen.

WICHTIG! Der Warmwasserbereiter darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und gemäß den Angaben in dieser Anleitung sowie den geltenden örtlichen Vorschriften an die Wasserleitung angeschlossen werden. Die vom Hersteller mitgelieferten oder empfohlenen Schutzvorrichtungen sowie alle anderen Baugruppen müssen **UNBEDINGT** installiert werden!

WICHTIG! Füllen Sie den Warmwasserbereiter unbedingt mit Wasser, bevor Sie ihn an das Stromnetz anschließen! Die Nichtbeachtung der Bedingungen für den elektrischen Anschluss beeinträchtigt die Sicherheit des Geräts, weshalb der Warmwasserbereiter nicht in Betrieb genommen werden darf.

WICHTIG! Beachten Sie den maximal zulässigen Druck (siehe Kapitel: Technische Daten).

Weitere wichtige Hinweise

- Das Gerät steht unter Druck. Während des Aufheizens kann aus dem Überdruckventil Ausdehnungswasser austreten.
- Betätigen Sie das Überdruckventil regelmäßig, um ein Festklemmen zu verhindern, z. B. durch Kalkablagerungen.
- Installieren Sie ein typgeprüftes Überdruckventil in der Kaltwasserzuleitung. Beachten Sie, dass je nach Versorgungsdruck möglicherweise auch ein Druckminderer erforderlich ist.
- Montieren Sie das Überdruckventil mit der Öffnung nach unten.
- Montieren Sie das Überdruckventil und das Ablaufrohr mit einem gleichmäßigen Gefälle nach unten in einem frostfreien Raum.
- Das Abflussrohr ist so zu dimensionieren, dass das Wasser ungehindert abfließen kann, wenn das Überdruckventil vollständig geöffnet ist.
- Die Öffnung des Überdruckventils muss zur Atmosphäre hin offen bleiben.

- Dieses Gerät enthält eine Stützbatterie, die nicht austauschbar ist. Sie ist für die Funktion des Displays bei Nacht erforderlich. Ein Defekt schränkt die Grundfunktionalität nicht ein.
- Dieses Gerät kann bis zu einer Höhe von 4000 m über dem Meeresspiegel betrieben werden.
- Die Nachheizfunktion ist optional. Sie können entweder nur PV-Energie oder PV-Energie in Kombination mit Nachheizleistung nutzen.

Technische Daten

Dieser Warmwasserbereiter kann mehrere Verbraucher aus dem öffentlichen Wasserversorgungsnetz oder einer anderen Druckwasserleitung mit Warmwasser versorgen. Das für die Erwärmung verwendete Wasser muss den Anforderungen der normativen Dokumente für Brauchwasser entsprechen, insbesondere: Chloridgehalt bis zu 250 mg/l; elektrische Leitfähigkeit über 100 µS/cm, pH-Wert 6,5–8 für emaillierte Warmwasserspeicher. Die Wärmedämmung besteht aus FCKW-freiem Polyurethanschaum.

Die maximale elektrische Leistung des Warmwasserbereiters bei Nutzung von PV-Energie beträgt 550 W. Der tatsächliche Stromverbrauch des Heizelements hängt sowohl von der angeschlossenen Photovoltaikleistung als auch von der Sonneneinstrahlung ab. Das Wasser wird auf maximal 65 °C erhitzt, um einen Verbrühschutz zu gewährleisten. Detaillierte Informationen finden Sie im Datenblatt oder auf dem Typenschild.

Der Warmwasserbereiter ist mit einem kombinierten Rückschlag- und Überdruckventil (Tabelle 1, Nr. 5) ausgestattet, um einen Überdruck während des Betriebs des Geräts zu verhindern. Der Wassertank besteht aus Stahl mit einer hochfesten Emaillierung und verfügt über einen zusätzlichen Kathodenschutz durch eine Magnesiumanode.

Montage

Installieren Sie den Warmwasserbereiter stets in liegender Position in einer trockenen Umgebung. Das Gerät ist für die feste Montage auf dem Boden vorgesehen. Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche ausreichend stabil ist, um den Kräften standzuhalten, die beim Einfahren auf den Warmwasserbereiter oder dessen Befestigungssystem wirken.

Bei der Auswahl eines geeigneten Untergrunds für den Warmwasserspeicher ist Folgendes zu beachten:

- Typ und Material
- Abmessungen des Geräts,
- Art der Befestigung
- Position der Befestigungselemente für die Bodenmontage
- Verlegung der Wasser- und Stromleitungen
- Schutzgrad gegen Spritzwasser

Der Aufstellungsort muss den Anforderungen an die Wasser- und Elektroinstallation entsprechen. Bei der Installation muss ausreichend Platz für die Wasseranschlüsse vorgesehen werden.

Der Heizkessel wird mithilfe der mitgelieferten Befestigungsschienen am Boden verschraubt. Dazu werden vier Schrauben verwendet. Art, Länge und Durchmesser der Schrauben müssen entsprechend der Beschaffenheit des Bodens ausgewählt werden. Nur mit den richtigen Schrauben ist eine sichere Installation des Heizkessels möglich.

Anschluss an die Wasserversorgung

Beachten Sie beim Anschluss des Geräts an die Wasserversorgung bitte die angegebenen Pfeile und Ringe an den Kalt- und Warmwasserleitungen (Vor- und Rücklauf). Die Kaltwasserleitung ist mit einem blauen Ring versehen und mit einem Pfeil gekennzeichnet, der in Richtung der Leitung zeigt. Die Warmwasserleitung ist durch einen Pfeil, der aus der Leitung herausragt, und einen roten Ring gekennzeichnet.

Der Warmwasserbereiter ist mit einem kombinierten Rückschlag- und Überdruckventil ausgestattet, das im Lieferumfang enthalten ist und an der Kaltwasserleitung installiert werden **MUSS**. Bei der Installation ist der Pfeil auf dem Ventilgehäuse zu beachten, der die Durchflussrichtung des Wassers durch das Ventil angibt.

WARNUNG! Das Fehlen oder die unsachgemäße Installation des mitgelieferten Kombinationsventils führt zum Erlöschen der Produktgarantie.

WARNUNG! Es ist **VERBOTEN**, zwischen dem Kombinationsventil und dem Warmwasserbereiter Absperrarmaturen jeglicher Art zu installieren! Es ist strengstens verboten, die seitliche Öffnung des Kombinationsventils zu versperren und/oder dessen Hebel zu blockieren!

Die Rohranschlüsse verfügen über G½-Außengewinde.

Der Warmwasserbereiter wird durch den Druck in der Wasserleitung betrieben. Der Wasserdruck im Wasserversorgungssystem sollte über 0,1 MPa (1 bar) und unter 0,5 MPa (5 bar) liegen. Übersteigt der Druck in der Wasserleitung 0,5 MPa, muss ein Druckminderventil installiert werden.

Sollten zur Einhaltung örtlicher Vorschriften zusätzliche Ausrüstungsgegenstände erforderlich sein, die nicht im Standardlieferungsumfang enthalten sind, müssen diese gemäß diesen Spezifikationen installiert werden.

Falls die Wasserleitungen aus Kupfer oder einem anderen Metall bestehen, das sich vom Metall des Wassertanks unterscheidet, sowie wenn Verbindungselemente aus Messing verwendet werden, müssen auf der Vor- und Rücklaufseite des Warmwasserbereiters nichtmetallische Fittings (dielektrische Fittings) installiert werden.

WARNUNG! Der Einbau von Absperr- oder Rückschlagarmaturen zwischen dem Überdruckventil und dem Warmwasserbereiter sowie das Verschließen der seitlichen Öffnung des Überdruckventils und/oder das Arretieren seines Hebels ist verboten!

Es wird empfohlen, ein Abflusssystem zu installieren, um Wasser abzuführen, das möglicherweise aus der seitlichen Öffnung des Überdruckventils austritt. Die Abflussleitung muss in einer frostfreien Umgebung mit einem konstanten Gefälle verlegt werden und darf nicht verschlossen werden.

Nachdem Sie den Warmwasserbereiter an die Wasserversorgung angeschlossen haben, füllen Sie den Speicher mit Wasser. Die Reihenfolge der auszuführenden Schritte ist wie folgt:

- Drehen Sie den Warmwasserhahn an der am weitesten entfernten Entnahmestelle vollständig auf.
- Öffnen Sie das Absperrventil. (Tabelle 1, Nr. 4)
- Warten Sie, bis die Luft aus dem System entwichen ist und ein kräftiger Wasserstrahl aus der Mischbatterie fließt. Lassen Sie das Wasser etwa 30 Sekunden lang laufen.
- Schließen Sie den Warmwasserhahn am Entnahmepunkt.
- Heben Sie den kleinen Hebel des Überdruckventils an (Tabelle 1, Nr. 5) und warten Sie 30-60 Sekunden, bis ein kräftiger Wasserstrahl aus der seitlichen Öffnung des Ventils austritt.
- Lösen Sie den Ventilhebel.

WARNUNG! Wenn kein Wasser oder nur ein schwacher Wasserstrahl aus der Ventilöffnung austritt, deutet dies auf eine Störung hin. Möglicherweise liegt eine Verunreinigung der Wasserleitung vor. Die Störung muss behoben werden, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Es ist VERBOTEN, mit dem elektrischen Anschluss des Geräts fortzufahren, bevor die Ursache der Störung behoben wurde!

WARNUNG! Die Nichtbeachtung der Vorschriften für den Anschluss an das Wasserversorgungssystem kann zu einer unvollständigen Befüllung des Wassertanks und zu einer Fehlfunktion des Heizelements führen, insbesondere wenn das Kombinationsventil nicht oder nicht ordnungsgemäß installiert wurde. Dies kann sogar zur Zerstörung des Wassertanks, des Raums und/oder zu sonstigen Schäden an materiellen und immateriellen Gütern führen. Solche Folgen fallen nicht unter die Gewährleistungspflichten des Herstellers oder Verkäufers und gehen zu Lasten der Partei, die die Anweisungen in dieser Anleitung nicht beachtet hat.

WARNUNG! Das kombinierte Rückschlag- und Überdruckventil gehört zu den Sicherheitseinrichtungen, die den sicheren Betrieb des Warmwasserbereiters gewährleisten. Der Betrieb des Warmwasserbereiters mit einem beschädigten oder entfernten/nicht montierten kombinierten Rückschlag- und Überdruckventil (Sicherheitsventil) ist **STRENGSTENS VERBOTEN!**

Das Überdruckventil kann bei Bedarf auch zum Ablassen des Wassers aus dem Speicher verwendet werden. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

- Trennen Sie den Warmwasserbereiter von allen stromführenden Leitungen.
- Trennen Sie den Kaltwasserzulauf.
- Öffnen Sie den Warmwasserhahn der Mischbatterie oder trennen Sie die Warmwasserleitung (Rücklaufleitung) des Warmwasserbereiters.
- Heben Sie den kleinen Hebel des Überdruckventils an (Tabelle 1, Nr. 5) und warten Sie, bis kein Wasser mehr aus dem Ventil austritt.
- **WARNUNG!** Das auslaufende Wasser kann heiß sein – Verbrühungsgefahr.

Diese Schritte gewährleisten noch nicht, dass das Wasser vollständig aus dem Tank abgelassen wird. Dies darf nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, da hierfür der Stromkreis des Geräts vollständig unterbrochen und der Flansch des Wassertanks demontiert werden muss.

WARNUNG! Es ist **STRENGSTENS VERBOTEN**, das Heizgerät einzuschalten, solange der Wassertank teilweise oder vollständig entleert ist! Vergessen Sie nicht, den Tank mit Wasser zu füllen, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

WARNUNG! Die Zirkulation des Kühlmittels durch den Wärmetauscher eines mit einer solchen Vorrichtung ausgestatteten Warmwasserbereiters ist **VERBOTEN**, wenn der Wassertank teilweise oder vollständig entleert ist.

WARNUNG! Beim Entleeren des Wassertanks müssen alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um Schäden durch austretendes Wasser zu vermeiden.

WICHTIG! In Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland darf der Anschluss des Warmwasserbereiters an die öffentliche Wasserversorgung nur über ein geeignetes Druckminderventil erfolgen. Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten.

Elektrischer Anschluss

WARNUNG! Elektrische Anschlüsse dürfen nur vorgenommen werden, wenn der Warmwasserbereiter mit Wasser gefüllt ist.

WICHTIG! Der Warmwasserbereiter wird mit Gleichstrom betrieben. Der Warmwasserbereiter ist als Gerät der „Schutzklasse III“ gegen Stromschläge geschützt und darf ausschließlich an eine Sicherheitskleinspannung (SELV) angeschlossen werden. Es dürfen nur vom Hersteller empfohlene Stromquellen angeschlossen werden. Eine fehlerhafte und/oder ungeeignete Stromversorgung birgt ein hohes Risiko und kann zu Unfällen führen. Die Anschlusskabel des Geräts müssen ersetzt werden, wenn sie beschädigt sind.

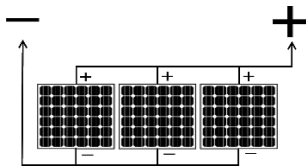
WICHTIG! Photovoltaikmodule dürfen **NUR parallel** geschaltet werden. Verwenden Sie beim Anschluss von mehr als einem Photovoltaikmodul stets einen geeigneten Parallelverbinder. Weitere Informationen finden Sie in der Abbildung „Parallel-PV-Verbinder“. Eine Reihenschaltung von Photovoltaikmodulen führt zu einer Beschädigung des Warmwasserbereiters.



Parallel-PV-Verbinder
Polarität



Achten Sie beim Anschließen auf die richtige
beim Anschließen!



Anschluss von PV-Modulen nur in Parallelschaltung! Eine Reihenschaltung beschädigt das Gerät!

Der elektrische Anschluss der Warmwasserbereiter erfolgt über MC4-Stecker. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Geräts, nachdem der elektrische Anschluss hergestellt wurde. Wenn alle Versorgungsanschlüsse entfernt sind, ist der Warmwasserbereiter vollständig von der Stromversorgung getrennt.

ANSCHLUSS DER PV-MODULE:

WICHTIG! Die Installation und der elektrische Parallelanschluss von PV-Modulen dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden und dürfen keine Gefahr für Dritte darstellen. Bei der Installation der Photovoltaikmodule müssen die vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetze eingehalten werden.

WICHTIG! Halten Sie Kabel aus dem Weg, um ein Stolpern oder Verfangen zu vermeiden. Es besteht Verletzungsgefahr. Die Kabel müssen so befestigt werden, dass keine Zugbelastung auf die Steckverbinder wirkt. Außerdem muss ausgeschlossen werden, dass die Kabel und Steckverbinder an Oberflächen und Kanten reiben (z. B. bei Wind). Die Kabel dürfen nicht dauerhaft im Wasser liegen.

WICHTIG! Es dürfen nur Photovoltaikmodule mit maximal 60 bzw. 120 Zellen und einer Leerlaufspannung von 42,4 V angeschlossen werden.

- Die Photovoltaikmodule müssen unter Verwendung der werkseitig mitgelieferten MC4-Stecker korrekt angeschlossen werden.
- Sie können bis zu fünf Module parallel schalten. Je nach Modul entspricht dies einer MPP-Leistung von ca. 1500 W_{pp}.

Dimensionierung der erforderlichen Photovoltaikleistung:

- Je mehr Sonnenstunden pro Tag, desto geringer ist die benötigte PV-Leistung.
- Je wärmer das aus der Leitung entnommene Wasser ist, desto geringer ist die erforderliche PV-Leistung.
- Dimensionieren Sie die erforderliche Photovoltaikleistung entsprechend den Monaten mit der geringsten Sonneneinstrahlung, in denen der Photovoltaik-Warmwasserbereiter in Betrieb sein wird.
- Je größer der tägliche Warmwasserverbrauch ist, desto größer ist die erforderliche PV-Leistung.

Die folgende Tabelle dient als Richtlinie für die Dimensionierung der benötigten Photovoltaikleistung in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen:

Klimatische Bedingungen	CPVB-10
Länder mit geringer Sonneneinstrahlung z. B. Nord- und Mitteleuropa	300 W _p
Sonnige Länder z. B. Südeuropa und Afrika	150 W _p

Die angegebenen Werte dienen als Richtwerte. Je nach den vor Ort herrschenden Bedingungen und den spezifischen Verbrauchsbedingungen kann die angemessene Auslegung der Photovoltaikleistung von den beschriebenen Werten abweichen.

Verlängerung der Photovoltaikleitung:

Bei der Verlängerung des Photovoltaikkabels müssen die MC4-Steckverbinder ordnungsgemäß angeschlossen werden, um die Funktionsfähigkeit und Sicherheit zu gewährleisten. Grundsätzlich sollte das PV-Kabel so kurz wie möglich gehalten werden.

Eine Längenempfehlung in Abhängigkeit von der angeschlossenen Nennleistung des PV-Generators finden Sie in der folgenden Tabelle.

Angeschlossene PV-Leistung	4 mm ²	6 mm ²
~325 W _p	≤ 18 m	≤ 27 m
~650 W _p	≤ 11 m	≤ 16 m
~975 W _p	≤ 9 m	≤ 13 m

Empfohlene Kabellänge (Hin- und Rückweg) für verschiedene Nennleistungen und Querschnitte

Anschluss einer externen Wechselstrom-Nachheizung:

WICHTIG! Verwenden Sie ausschließlich zertifizierte Anschlussstecker (IEC-320 – C13-Stecker), die vom Hersteller empfohlen werden. Bei Nichtbeachtung erlischt die Garantie und der Warmwasserbereiter kann beschädigt werden. Die externe Nachheizung ermöglicht eine längere Nutzung der Photovoltaik-Boiler. So können beispielsweise längere Schlechtwetterperioden durch den Anschluss an das Wechselstromnetz überbrückt werden.

Betrieb

WARNUNG! Dieses Gerät darf von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden und die Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen! Es ist strengstens verboten, dass Kinder Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an diesem Gerät vornehmen! Kinder im Alter von 3 bis 8 Jahren

Kinder dürfen nur den Wasserhahn bedienen, der an den Warmwasserbereiter angeschlossen ist.

Bedienung:

Einschalten:

Drücken Sie die Taste „“ drei Sekunden lang.

Anzeige:

Die aktuelle Wassertemperatur wird auf dem Display angezeigt.

- POWER IN: Eingangsleistung der PV-Module
- VOLTAGE: Eingangsspannung der PV-Module
- VERBRAUCHTE PV-ENERGIE: Gesamtmenge der genutzten PV-Energie

Menüführung:

Drücken Sie kurz die Taste „“. Durch erneutes Drücken der Taste gelangen Sie zur nächsten Seite im Menü.

Einstellungen:

Drücken Sie wiederholt die Taste „“. Dadurch können individuelle Einstellungen am Gerät vorgenommen werden. Bitte beachten Sie: Die Einstellungen sind nur aktiv, wenn eine externe Stromversorgung an den Photovoltaik-Warmwasserbereiter angeschlossen ist.

- **SYSTEMMODUS ÄNDERN:** Wählen Sie den gewünschten Modus durch Drücken der .
– Taste. Modus 1 (PV HOME) ist werkseitig voreingestellt.

Kurzanleitung: Systemmodi

Modus 1: Photovoltaik

Zum direkten Anschluss von Photovoltaikmodulen. Auf Wunsch zusätzlich eine thermische Nachheizung über Netzstrom.

Modus 2: PV-Batterie

Zum Anschluss anderer Energiequellen wie beispielsweise einer Batterie. Zum Anschließen der Batterie über MC4-Stecker ist ein Batteriekabel erforderlich. Die Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. Nähere Informationen finden Sie in der jeweiligen Produktbeschreibung.

WARNUNG! Bei der Einstellung der DCH-Spannung (Entladespannung) der Batterie ist es wichtig, den **Spannungsverlust** in den Kabeln zu berücksichtigen, die den Warmwasserbereiter mit der Batterie verbinden.

Ausschalten:

Halten Sie die Taste „“ drei Sekunden lang gedrückt.

Weitere wichtige Hinweise:

Wasseraustritt

Das Überdruckventil kann während des Betriebs des Warmwasserbereiters aufgrund der Ausdehnung des Wassers beim Erhitzen tropfen. Stellen Sie sicher, dass das austretende Wasser in einen Auffangbehälter oder einen Abfluss geleitet wird. Das Tropfen von Wasser ist kein Anzeichen für einen Defekt. Die seitliche Ventilöffnung darf unter keinen Umständen verschlossen werden.

Der Einbau eines Abflussrohrs erleichtert künftige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, da das Wasser problemlos aus dem Warmwasserbereiter abgelassen werden kann.

Geräuschemission

Während des Erhitzungsvorgangs können im Inneren des Geräts Geräusche entstehen, die durch Kalkablagerungen am Heizelement verursacht werden. Bei Wassertemperaturen über 60 °C ist eine verstärkte Kalkbildung zu beobachten. Dies kann zu Beeinträchtigungen und Schäden an den Heizelementen und am Warmwasserbereiter führen.

Entstehung von Legionellen

Aufgrund des geringen Volumens der Warmwasserspeicher ist das Risiko der Legionellenbildung im System nahezu ausgeschlossen. Dennoch werden zur Vorsorge folgende Maßnahmen empfohlen:

- Zufuhr von Frischwasser oder regelmäßiger Wasserabzug.
- Häufiges Erhitzen des Wassers auf mindestens 60 °C.
- Es wird empfohlen, das Wasser zu wechseln, wenn das Gerät länger als einen Monat nicht benutzt wurde.

Wartung

WICHTIG! Trennen Sie den Heizkessel vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vom Stromnetz und anderen Energiequellen.

WICHTIG! Die Abdeckung darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet werden.

Reparaturanleitung

Alle elektronischen Reparaturarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Elektroniker durchgeführt werden. Es besteht Verletzungsgefahr. Durch Veränderungen an den Kabeln und der Elektronik erlischt die Garantie. Die Kabel des Stromkreises (DC) der Solarmodule sind rot und schwarz gekennzeichnet.

Korrosionsschutz

Jeder Warmwasserbereiter verfügt über einen emaillierten Wassertank mit zusätzlichem Korrosionsschutz. Dieser Korrosionsschutz besteht aus einer Magnesiumanode (Opferanode). Die Anode ist ein Verschleißteil (d. h. sie nutzt sich im normalen Betrieb des Geräts ab). Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt etwa 3 Jahre, was insbesondere von der Betriebsweise des Geräts sowie von den Eigenschaften des zu erwärmenden Wassers abhängt. Der Zustand der Anode sollte in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls von einem vom Hersteller oder Händler autorisierten Servicefachmann ausgetauscht werden.

Die Einhaltung der Frist und der rechtzeitige Austausch der Anode sind wichtige Voraussetzungen für einen wirksamen Korrosionsschutz des Wassertanks. Die Überprüfung und der Austausch der Anode fallen weder unter die Gewährleistungspflichten des Herstellers noch des Händlers. Um den sicheren Betrieb des Warmwasserbereiters in Regionen mit kalkhaltigem Wasser zu gewährleisten, wird empfohlen, den Wassertank regelmäßig von Kalkablagerungen zu reinigen. Eine solche Reinigung sollte mindestens alle zwei Jahre oder in Regionen mit kalkhaltigem Wasser häufiger durchgeführt werden. Ablagerungen auf der Emaillebeschichtung müssen nicht abgekratzt, sondern lediglich mit einem trockenen Baumwolltuch abgewischt werden. Die regelmäßige Reinigung und Entfernung von Kalkablagerungen ist für den sicheren Betrieb des Geräts unerlässlich. Bei der Reinigung sollte auch die Anode des emaillierten Wassertanks überprüft werden. Diese Arbeiten fallen nicht unter die Garantie und müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorschriften für die Überprüfung des Anodenschutzes und den Austausch der Anode sowie die Entfernung der Kalkablagerungen müssen sowohl während als auch nach Ablauf der Garantiezeit für das Gerät beachtet werden.

Kombiniertes Rückschlag- und Überdruckventil

Um den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Warmwasserbereiters zu gewährleisten, überprüfen Sie regelmäßig das Kombinations- und Überdruckventil auf verminderte Durchlässigkeit. Heben Sie dazu den kleinen Hebel an und warten Sie ca. 30–60 Sekunden, bis ein kräftiger Wasserstrahl aus der seitlichen Ventilöffnung austritt. Diese Überprüfung muss nach dem Befüllen des Speichers mit Wasser, in 2-wöchigen Abständen sowie nach einer Unterbrechung und Wiederherstellung der Wasserversorgung durchgeführt werden. Wenn kein Wasser oder nur ein dünner Strahl aus der Ventilöffnung austritt, deutet dies auf eine Störung hin. Möglicherweise liegt eine Verunreinigung der Wasserleitung vor. Der Fehler muss vor der Inbetriebnahme behoben werden.

Reinigung

Das Außengehäuse und die Kunststoffteile des Warmwasserbereiters sollten nur mit einem leicht angefeuchteten Baumwolltuch gereinigt werden, das frei von aggressiven und/oder scheuernden Reinigungsmitteln ist. Reinigen Sie das Gerät nicht mit einem Dampfreiniger. Der Warmwasserbereiter darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Feuchtigkeit vollständig verschwunden ist.

Störung

Sollte es während des Betriebs des Warmwasserbereiters zu einer Störung kommen, trennen Sie alle stromführenden Kabel vom Gerät und wenden Sie sich an den Hersteller oder Ihren Händler.

Umweltschutz

Dieses Gerät ist gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Indem Sie dafür sorgen, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer zu einer geeigneten Entsorgungsstelle gebracht wird, tragen Sie zum Schutz der Umwelt bei und verhindern negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Das -Symbol auf dem Warmwasserbereiter weist darauf hin, dass das Gerät nicht mit dem normalen Haushaltsabfall am Ende seiner Lebensdauer. Das Produkt muss zu einer Entsorgungsstelle mit speziellen Einrichtungen für Elektro- oder Elektronikgeräte gebracht werden. Der Endverbraucher muss bei der Entsorgung des Produkts die örtlichen Entsorgungsvorschriften einhalten.

Weitere Informationen zu Behandlungs-, Verwertungs- und Recyclingverfahren erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Ihrer örtlichen Entsorgungsstelle oder dem Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Garantie

Die Garantie für das Gerät gilt nur unter den folgenden Bedingungen:

- Das Gerät wurde gemäß der Montage- und Bedienungsanleitung installiert.
- Das Gerät wird ausschließlich bestimmungsgemäß und gemäß der Montage- und Bedienungsanleitung verwendet.

Die Herstellergarantie deckt die Behebung aller Herstellungsfehler ab, die während der Garantiezeit auftreten. Reparaturen dürfen nur vom Verkäufer autorisierte Fachleute durchführen. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die zurückzuführen sind auf:

- unsachgemäßem Transport
- unsachgemäßer Lagerung
- unsachgemäßer Nutzung
- ungeeigneten Wasserparametern
- einer falschen Netzspannung, die von der Nennspannung abweicht
- Einfrieren des Wassers
- außergewöhnliche Risiken, Unfälle oder andere Fälle höherer Gewalt
- Versagen durch Nichtbeachtung der Installations- und Gebrauchsanweisungen
- in allen Fällen, in denen eine nicht autorisierte Person versucht, das Gerät zu reparieren.

In den oben genannten Fällen wird der Schaden gegen Bezahlung behoben. Die Garantie gilt nicht für Teile und Komponenten des Geräts, die im Rahmen des normalen Betriebs verschlissen sind, sowie für Teile, die demontiert wurden, für Leuchten und Signallampen usw., für Verfärbungen der Außenflächen sowie für Veränderungen der Form, der Abmessungen und der Anordnung von Teilen und Komponenten, die einer Einwirkung ausgesetzt waren, die nicht den normalen Nutzungsbedingungen des Geräts entspricht. Entgangene Vorteile sowie materielle und immaterielle Schäden, die sich aus der vorübergehenden Unmöglichkeit der Nutzung des Geräts während der Reparatur- und Wartungszeit ergeben, sind nicht durch die Garantie des Geräts abgedeckt.

DIE EINHALTUNG DER IM HANDBUCH FESTGELEGTE VORSCHRIFTEN IST EINE VORAUSSETZUNG FÜR DEN SICHEREN BETRIEB DES GEKAUFTEN PRODUKTS UND TEIL DER GARANTIEBEDINGUNGEN. JEDLICHE ÄNDERUNGEN ODER UMBAUTEN AM DESIGN DES PRODUKTS DURCH DEN BENUTZER ODER VOM BENUTZER BEVOLLMÄCHTIGTE PERSONEN SIND STRENGSTENS UNTERSAGT. JEDLICHE SOLCHE HANDLUNGEN ODER VERSUCHE FÜHREN ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIEVERPFLICHTUNGEN DES HERSTELLERS ODER VERTRIEBSPARTNERS. DER HERSTELLER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG KONSTRUKTIVE ÄNDERUNGEN VORZUNEHMEN, SOFERN DIE SICHERHEIT DES PRODUKTS DAVON UNBERÜHRT BLEIBT. NUTZEN SIE BITTE, WENN NÖTIG ODER BEI UNKLARHEITEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ÜBERSETZUNG ODER DEN IN DIESER SPRACHVERSION DER MONTAGE- UND BEDIENTUNGSANLEITUNG VERWENDETEN BEGRIFFEN, DIE DEUTSCHE VERSION ALS ORIGINAL UND VORRANGIGE VERSION.

Spezifikationen

	EINHEIT	10 LITER
PHOTOVOLTAISCHER BOILER		
Produktmodell	-	CPVB-10
Volumen	l	9,5
Nennndruck	MPa	0,7
IP-Schutzklasse	-	X1
Gewicht (± 3 %)	kg	8
Maße (Länge, Breite, Höhe)	cm	44x33x30
Kombiniertes Rückschlag- und Überdruckventil	-	✓
Kathodischer Korrosionsschutz	-	✓
Emaillbeschichtung	-	✓
Isolierung	-	✓
Energieeffizienzklasse		C
Wasseranschluss	-	G½ (M)
Integrierter Verpolutionsschutz	-	✓
Digitalanzeige	-	✓
CE-zertifiziert	-	✓
PHOTOVOLTAIKANANSCHLUSS		
Max. photovoltaische Heizleistung	W	550
Max. photovoltaischer Stromverbrauch	A	15,5
Max. Wassertemperatur	°C	65
Integrierter MPP-Tracker	-	✓
Empfohlene Photovoltaikleistung	Wp	100–300
Max. anschließbare Photovoltaikleistung	Wp	1.500
Max. Leerlaufspannung	V _{oc}	42,4
Photovoltaik-Anschlussstecker	-	MC4
NACHHEIZEN MIT 230-V-STROMNETZ		
Art der Nachheizung		Netzteil (12 V, 18 V oder 24 V)
Heizleistung	W	60 (12 V), 160 (18 V) oder 240 (24 V)
Einstellbarer Wassertemperaturbereich	°C	5–65
NACHHEIZEN MIT WIEDERAUFLADBARER BATTERIE		
Empfohlene Technologie		LFP, Blei-Säure
Spannungsniveau	V	12 oder 24
WASSERERWÄRMUNG ABHÄNGIG VON DER MOMENTAN VERFÜGBAREN		
200 W	°C/h	18
400 W	°C/h	36
550 W	°C/h	50

Menü-Seiten im Überblick

Nr	Information/Eingabeoption
1	Zeigt die Wassertemperatur in °C an.
2	POWER IN: Zeigt die momentane Leistungsaufnahme des Boilers an. VOLTAGE: Zeigt die aktuelle Versorgungsspannung des Boilers an.
3	USED PV ENERGY: Zeigt die vom Boiler insgesamt aufgenommene PV-Energie an.
4	SYSTEMMODUS ÄNDERN: Mit der Taste „  “ kann der Betriebsmodus geändert werden. WICHTIG! Je nach gewähltem Betriebsmodus ändert sich die Menüseite 5.
5 (Systemmodus 1: Photovoltaik)	Nachheiztemperatur: Mit der Taste „  “ kann die photovoltaische Nachheiztemperatur über das Netzteil geändert werden.
5 (Systemmodus 2: PV-Batterie)	Batterie-DCH-Volt: Mit der Taste „  “ kann die Endladespannung der Batterie geändert werden. Das System verhindert einen Spannungsabfall unter diesen Wert. Warnung! Unterschreiten Sie niemals die Endentladespannung der Batterie, da die Batterie sonst beschädigt werden könnte.
6	Maximaltemperatur ändern: Mit der Taste „  “ kann die maximale Temperatur eingestellt werden.
7	Zeigt den Boilertyp und die Versionsnummern der Software an.
8	Zeigt die Versionsnummer der Hardware an.

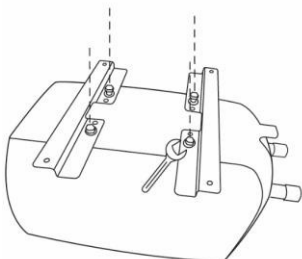
Betriebsmodus auswählen

Modus	Beschreibung	Primäre Energiequelle	Sekundäre Energiequelle
1: PV Home	Der Boiler wird mit Solarstrom beheizt. Dieser Modus sollte gewählt werden, wenn ein PV-Modul angeschlossen ist oder ein externes Energiemanagement (z. B. Solarladeregler mit Tiefentladeschutz) vorhanden ist, das den Strom für den Boiler freigibt.	PV-Module (pro MC4-Eingang)	Netzteil (über 4-poligen externen Steckverbinder)
2: PV – Batterie	Über die MC4-Steckverbinder kann auch eine Batterie angeschlossen werden. Sobald die Batteriespannung 13,5 V erreicht, wird die überschüssige Energie zum Aufheizen des Boilers genutzt.	PV-Modul (pro MC4-Eingang)	12 V oder 24 V Batterie Empfohlen: LiFePO4, Blei-Säure-Batterie (über 4-poligen externen Steckverbinder)

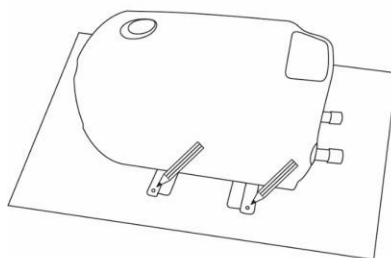
Montage

Der Caravan-Boiler muss mit vier Schrauben auf einer festen Bodenplatte montiert werden. Verwenden Sie dazu für Ihre Bodenplatte geeignete Schrauben oder andere Befestigungssysteme.

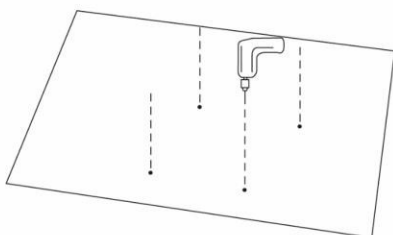
1.



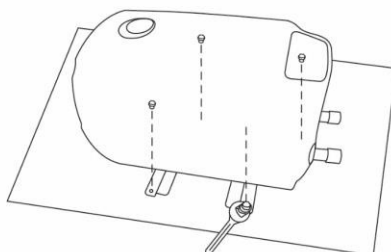
2.



3.

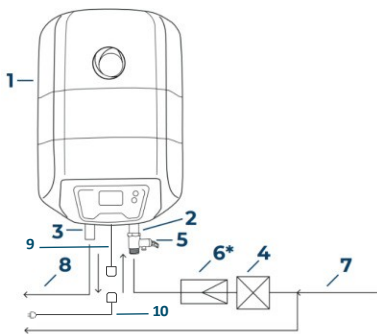


4.



WICHTIG! Die Installation des Photovoltaik-Boilers ist **nur horizontal** möglich.

Anschluss



*nötig falls Wasserdruck
> 0,5 MPa (5 bar)

- 1

Warmwasserspeicher
- 2

Wasserzulauf
- 3

Wasserablauf
- 4

Absperrhahn*
- 5

Kombiniertes
Rückschlag- und
Überdruckventil
- 6

Druckminderventil*
- 7

Kaltwasser
- 8

Warmwasser
- 9

Gerätestecker für
externe
Stromversorgung
- 10

Stromkabel*
- *nicht im Lieferumfang
enthalten

Aufheizzeit des Wassers in Abhängigkeit von der PV-Heizleistung

Leistung	Einheit	CPVB-10
200 W	°C/h	6
400 W	°C/h	12
550 W	°C/h	16

Hinweis

Die in der Tabelle angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen. Die Aufheizzeiten hängen von vielen Faktoren ab (Leistung, Umgebungstemperatur, Wasserentnahme) und können von den tatsächlichen Werten abweichen. Je größer die angeschlossene Photovoltaikleistung ist, desto

stärker kann das Wasser an Tagen mit geringer Sonneneinstrahlung erwärmt werden. Das Wasser wird mit einer maximalen Leistung von 550 W erwärmt, auch wenn mehr Photovoltaikleistung zur Verfügung steht

Entleerung

Das Wasser im Boiler darf nicht gefrieren. Gefrorenes Wasser im Boiler kann zu Schäden oder einem Defekt des Geräts führen. Bei Bedarf kann der Inhalt des Boilers über das Rückschlag-/Überdruckventil und den Ablassstopfen abgelassen werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass aus dem Rückschlag-/Überdruckventil austretendes Wasser sicher abfließen kann. Dies ist wichtig, um mögliche Wasserschäden zu vermeiden.

- Trennen Sie den Warmwasserspeicher von allen spannungsführenden elektrischen Leitungen.

- Unterbrechen Sie die Kaltwasserzufuhr.

Warnung! Das abfließende Wasser kann heiß sein – Verbrühungsgefahr!

Diese Schritte gewährleisten keine vollständige Entleerung des Wasserbehälters

- Öffnen Sie den Warmwasserhahn der Mischbatterie oder trennen Sie die Warmwasserleitung (Rücklaufleitung) vom Warmwasserspeicher

- Kippen Sie den kleinen Hebel des Rückschlag-/Überdruckventils um 90 °.

- Nun sollte das Wasser abfließen. Die Entleerung ist beendet, wenn kein Wasser mehr aus den Ventilen austritt.

- Auch nach der Entleerung verbleiben kleine Mengen Wasser im Boiler. Dies ist in Ordnung und verursacht keine Schäden.

Stromquelle

ACHTUNG! Beim Anschluss **mehrerer Photovoltaikmodule** dürfen diese nur **parallel** geschaltet werden.

Nutzbare Energiequellen

Quelle	Spannung	Typ
PV-Modul	0–42,4 V	-
Batterie	12 V, 24 V	Blei-Säure, LiFePO4
Externes Energiemanagement	12–42,4 V	-

Warnung! Stromversorgung nur bei gefülltem Boiler anschließen.

Weitere Informationen



Sehr geehrte Kunden, wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein Gerät von fothermo System AG-Deutschland entschieden haben!

Das Gerät wird Ihnen viele Jahre lang gute Dienste leisten, da wir bei der Herstellung hochwertige Materialien und innovative Technologien kombiniert haben. Um sich von seiner Zuverlässigkeit zu überzeugen, lesen Sie bitte die Montage- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

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

Allgemeine Warnhinweise

Lesen Sie die Anweisungen und Warnhinweise in dieser Anleitung vor der Montage und Inbetriebnahme des Warmwasserspeichers unbedingt sorgfältig durch. Die hier aufgeführten Informationen dienen dazu, Sie mit dem Warmwasserspeicher, den Regeln für dessen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch sowie den Mindestanforderungen für dessen Wartung und Instandhaltung vertraut zu machen. Darüber hinaus sind Sie verpflichtet, dieses Handbuch den Fachkräften zur Verfügung zu stellen, die das Gerät installieren und gegebenenfalls reparieren. Die Installation des Warmwasserspeichers und die Prüfung seiner Funktionsfähigkeit fallen nicht unter die Gewährleistungspflicht des Händlers und/oder des Herstellers.

Diese Anleitung sollte grundsätzlich in der Nähe des Geräts aufbewahrt werden, damit Sie später darin nachschlagen können. 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 Geräts besteht Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr!

WARNUNG! Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kindern ab 3 Jahren) 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 die Bedienung des Geräts eingewiesen wurden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie auf keinen 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.

WICHTIG! Nur fachkundige Personen dürfen den Warmwasserspeicher gemäß den Vorgaben in diesem Handbuch und den einschlägigen örtlichen Vorschriften installieren und an die Wasserleitung anschließen. Die vom Hersteller bereitgestellten oder empfohlenen Schutzeinrichtungen sowie alle anderen Baugruppen müssen **UNBEDINGT** eingebaut werden!

WICHTIG! Vor dem Anschluss an die Stromversorgung muss der Warmwasserspeicher unbedingt mit Wasser befüllt werden! Die Nichtbeachtung der Anforderungen für den elektrischen Anschluss beeinträchtigt die Gerätesicherheit, sodass der Warmwasserspeicher nicht verwendet werden darf.

WICHTIG! Beachten Sie den maximal zulässigen Druck (siehe Kapitel: Technische Daten)

Weitere wichtige Hinweise

- Das Gerät steht unter Druck. Während des Aufheizens tropft das Ausdehnungswasser aus dem Überdruckventil.
- Betätigen Sie das Überdruckventil regelmäßig, um ein Festsitzen, z. B. durch Kalkablagerungen, zu verhindern.
- Installieren Sie ein kombiniertes, bauartgeprüftes Rückschlag- und Überdruckventil in der Kaltwasser-Zulaufleitung. Beachten Sie dabei, dass Sie je nach Versorgungsdruck möglicherweise zusätzlich ein Druckminderventil benötigen.
- Montieren Sie das Überdruckventil mit der Öffnung nach unten.

- Montieren Sie das Überdruckventil und die Ablaufleitung mit einem stetigen Gefälle nach unten in einem frostfreien Raum.
- Dimensionieren Sie die Abflussleitung so, dass das Wasser bei vollständig geöffnetem Überdruckventil ungehindert abfließen kann.
- Die Öffnung des Überdruckventils muss zur Atmosphäre hin offen bleiben.
- Dieses Gerät enthält einen Stütz-Akku, der nicht austauschbar ist. Dieser ist für die Funktion des Displays bei Nacht erforderlich. Ein Defekt schränkt die grundlegende Funktionalität des Boilers nicht ein.
- Das Gerät darf bis zu einer Höhe von 4000 m über NN betrieben werden.
- Die Nachheizung ist optional. Es kann entweder nur die PV-Energie oder die PV-Energie in Kombination mit der Nachheizleistung genutzt werden.

Technische Daten

Dieser Warmwasserspeicher kann mehrere Verbraucher gleichzeitig mit warmem Wasser aus dem allgemeinen Wasserversorgungsnetz versorgen. Das zur Erwärmung verwendete Wasser muss den Anforderungen in den normativen Dokumenten für Brauchwasser entsprechen, insbesondere: Chloridgehalt bis 250 mg/l; elektrische Leitfähigkeit mehr als 100 µS/cm, pH-Wert 6,5 – 8 für Warmwasserspeicher mit emailliertem Wasserbehälter. Die Wärmeisolierung besteht aus FCKW-freiem Polyurethanschaum.

Die maximale elektrische Leistung der Warmwasserspeicher im PV-Betrieb beträgt 550 W. Die tatsächliche Leistung der Heizelemente hängt sowohl von der angeschlossenen Photovoltaikleistung als auch von der Sonneneinstrahlung ab. Das Wasser wird auf maximal 65 °C erwärmt, um einen Verbrühungsschutz zu gewährleisten. Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt bzw. dem Typenschild.

Die Warmwasserspeicher sind mit einem kombinierten Rückschlag- und Überdruckventil ausgestattet, das einen Überdruck des Wassers während des Betriebs verhindert. Die Wasserbehälter bestehen aus Stahl mit einer hochfesten Emaillebeschichtung und verfügen über einen zusätzlichen Kathodenschutz durch eine Magnesiumanode.

Montage

Montieren Sie den Warmwasserspeicher immer liegend in einer trockenen Umgebung. Das Gerät ist für die Wandmontage vorgesehen. Achten Sie darauf, dass die Montagefläche ausreichend stabil ist, um den Kräften standzuhalten, die während der Fahrt auf den Warmwasserspeicher oder dessen Befestigungssystem wirken. Bei der Wahl eines geeigneten Untergrunds für den Warmwasserspeicher ist Folgendes zu beachten:

- Art und Material der Wand
- Abmessungen des Geräts
- Befestigungsart
- Anordnung der Befestigungselemente für die Wandbefestigung
- Anordnung der Rohre und Schutzgrad gegen Spritzwasser.

Der Aufstellungsort muss den Anforderungen der Wasser- und Elektroinstallation entsprechen. Bei der Montage ist ausreichend Platz für die Wasseranschlüsse vorzusehen.

Der Boiler wird mithilfe der befestigten Montageschienen am Boden verschraubt bzw. an der Wand montiert. Dazu werden vier Schrauben verwendet. Art, Länge und Durchmesser der Schrauben sind entsprechend der Beschaffenheit des Bodens auszuwählen. Nur mit den passenden Schrauben ist es möglich, den Boiler sicher zu montieren.

Anschluss an die Wasserleitung

Beim Anschluss des Geräts an die Wasserleitung sind die Pfeile und Markierungsringe an den Kalt- und Warmwasserleitungen (Vor- und Rücklauf) zu beachten. Die Kaltwasserleitung ist mit einem blauen Ring und einem Pfeil in Richtung der Leitung gekennzeichnet. Ein Pfeil weg von der Leitung und ein roter Ring kennzeichnen die Warmwasserleitung.

Der Warmwasserspeicher ist mit einem kombinierten Rückschlag- und Überdruckventil ausgestattet. Dieses befindet sich in der Produktverpackung und **MUSS** an der Kaltwasserleitung montiert werden. Bei der Installation muss der Pfeil auf dem Ventilgehäuse, der die Durchflussrichtung durch das Ventil anzeigt, beachtet werden.

WARNUNG! Das Fehlen oder der nicht ordnungsgemäße Einbau des mit dem Produkt gelieferten Kombiventils führt zum Erlöschen der Produktgarantie.

WARNUNG! Der Einbau jeglicher Absperr- oder Rückschlagarmaturen zwischen dem Kombiventil und dem Warmwasserspeicher **IST VERBOTEN!** Das Verschließen der seitlichen Öffnung des Kombiventils und/oder das Arretieren der Hebel ist strengstens verboten!

Die Rohranschlüsse haben ein $G\frac{1}{2}$ -Außengewinde. Schematische Darstellungen zum Anschluss des Warmwasserspeichers sind in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.

Der Warmwasserspeicher wird mit dem Druck der Wasserleitung betrieben. Der Wasserdruck im Leitungsnetz sollte höher als 0,1 MPa (1 bar) und niedriger als 0,5 MPa (5 bar) sein. Ist der Druck der Wasserleitung höher als 0,5 MPa, muss ein Druckminderventil installiert werden.

Muss weiteres Zubehör, das nicht im Lieferumfang enthalten ist, gemäß den örtlichen Vorschriften verwendet werden, ist dieses entsprechend den Vorgaben zu installieren.

Falls die Wasserleitungen aus Kupfer oder einem anderen Metall bestehen, das sich vom Metall des Warmwasserspeichers unterscheidet, oder wenn Verbindungselemente aus Messing verwendet werden, sind an der Zu- und Rücklaufseite des Warmwasserspeichers nichtmetallische Armaturen zu montieren (dielektrische Armaturen).

Es wird empfohlen, ein Abflusssystem zur Ableitung des gegebenenfalls aus der seitlichen Öffnung des Kombiventils tropfenden Wassers vorzusehen. Die Abflussleitung muss mit konstantem Gefälle und in einer frostfreien Umgebung verlegt werden. Sie muss stets offen bleiben.

Nach dem Anschluss des Warmwasserspeichers an die Wasserleitung ist der Wasserbehälter mit Wasser zu befüllen. Die Reihenfolge der auszuführenden Schritte ist:

- Warmwasserhahn der am weitesten entfernten Mischbatterie ganz öffnen.
- Absperrhahn öffnen. (Tabelle 1, Nr. 4)
- Warten Sie, bis die Luft aus der Anlage entweicht und aus der Mischbatterie ein kräftiger Wasserstrahl austritt. Lassen Sie das Wasser etwa 30 Sekunden lang laufen.
- Den Warmwasserhahn der Mischbatterie schließen.

- Den kleinen Hebel des Überdruckventils (Tabelle 1, Nr. 5) anheben, 30–60 Sekunden warten, bis aus der seitlichen Öffnung des Ventils ein starker Wasserstrahl fließt.
- Den Ventilhebel loslassen.

WARNUNG! Wenn kein Wasser aus der Ventilöffnung fließt oder nur ein dünner Strahl austritt, deutet dies auf eine Fehlfunktion hin. Diese Fehlfunktion kann das Sicherheitsventil des Kombinationsventils verstopfen.

Es ist VERBOTEN, den elektrischen Anschluss des Geräts vorzunehmen, solange die Störung nicht behoben ist!

WARNUNG! Bei Nichteinhaltung der Anforderungen für den Anschluss an die Wasserleitung wird der Wasserbehälter nicht mit Wasser gefüllt, was zu einer Fehlfunktion des Heizelements führt. Ist das Kombinationsventil nicht oder falsch montiert, kann dies zu einer Beschädigung des Wasserbehälters, des Raums und/oder zu anderen Sach- und Personenschäden führen. Die daraus entstehenden Schäden fallen nicht unter die Gewährleistung des Herstellers und des Verkäufers; sie gehen zu Lasten der Person, die die Hinweise aus diesem Handbuch nicht beachtet hat.

WARNUNG! Das kombinierte Rückschlag- und Überdruckventil gehört zu den Sicherheitseinrichtungen, die die Sicherheit des Warmwasserspeichers gewährleisten. Es ist **strengstens VERBOTEN**, den Warmwasserspeicher mit einem beschädigten oder ausgebauten/nicht montierten kombinierten Rückschlag- und Überdruckventil (Sicherheitsventil) zu verwenden!

Bei Bedarf kann das Überdruckventil auch zum Ablassen des Wassers aus dem Warmwasserspeicher dienen. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

- Trennen Sie den Warmwasserspeicher von allen spannungsführenden elektrischen Leitungen.
- Unterbrechen Sie die Kaltwasserversorgung.
- Öffnen Sie den Warmwasserhahn der Mischbatterie oder trennen Sie die Warmwasserleitung (Rücklaufleitung) vom Warmwasserspeicher.
- Heben Sie den kleinen Hebel des Kombinationsventils (Tabelle 1, Nr. 5) an und warten Sie, bis kein Wasser mehr aus dem Ventil austritt.

- **Warnung!** Das fließende Wasser kann heiß sein – Verbrühungsgefahr.

Diese Schritte gewährleisten keine vollständige Entleerung des Wasserbehälters. Nur fachkundige Personen dürfen diese Maßnahmen durchführen, da sie mit dem Trennen der elektrischen Schaltung des Geräts und dem Abbau des Flansches vom Wasserbehälter verbunden sind.

WARNUNG! Es ist **STRENGSTENS VERBOTEN**, den elektrischen Anschluss des Warmwasserspeichers vorzunehmen, solange der Wasserbehälter ganz oder teilweise entleert ist! Vor der erneuten Inbetriebnahme des Geräts muss der Wasserbehälter zunächst mit Wasser

Befüllen.

WARNUNG! Es ist **VERBOTEN**, dass der Wärmeträger durch den Wärmetauscher des Warmwasserspeichers zirkuliert, wenn der Wasserbehälter ganz oder teilweise entleert ist.

WARNUNG! Beim Ablassen des Wassers aus dem Wasserbehälter müssen unbedingt alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um Schäden durch das ablaufende Wasser treffen.

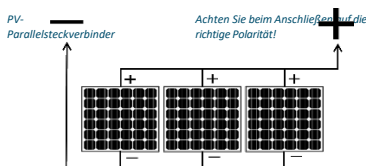
WICHTIG! In Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland darf der Anschluss des Warmwasserspeichers an das öffentliche Wassernetz nur unter Verwendung eines geeigneten Druckminderventils erfolgen. Die örtlichen Vorschriften sind einzuhalten.

Elektrischer Anschluss

WARNUNG! Der elektrische Anschluss darf nur vorgenommen werden, wenn der Warmwasserspeicher mit Wasser gefüllt ist.

WICHTIG! Der Betrieb am PV-Eingang des Warmwasserspeichers erfolgt mit Gleichstrom. Der Warmwasserspeicher verfügt über die Schutzklasse III gegen Stromschlag und darf nur mit Schutzkleinspannung (SELV) versorgt werden. Es dürfen nur vom Hersteller empfohlene Spannungsquellen angeschlossen werden. Eine fehlerhafte und/oder ungeeignete Stromversorgung stellt eine hohe Gefahr dar und kann zu Verletzungen führen. Wenn die Anschlusskabel des Geräts beschädigt sind, müssen diese ersetzt werden.

WICHTIG! Photovoltaikmodule dürfen **NUR PARALLEL** geschaltet werden. Verwenden Sie beim Anschluss von mehr als einem Photovoltaikmodul immer einen geeigneten Steckverbinder für die Parallelschaltung. Siehe Abbildung „PV-Parallelschaltverbinder“. Eine Reihenschaltung der Photovoltaikmodule führt zu einem Defekt des Geräts.



Es ist nur ein paralleler Anschluss der PV-Module zulässig! Ein serieller Anschluss führt zu einer Beschädigung des Geräts!

Der elektrische Anschluss der Warmwasserspeicher erfolgt an den werkseitig montierten MC4-Versorgungssteckern. Nach Ausführung des elektrischen Anschlusses muss die Funktionsfähigkeit des Geräts unbedingt geprüft werden. Der Warmwasserspeicher ist vollständig von der Stromversorgungsanlage getrennt, wenn alle Versorgungsstecker abgezogen sind.

ANSCHLUSS VON PV-MODULEN:

WICHTIG! Die Montage und die elektrische Parallelschaltung von PV-Modulen darf nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden und muss eine Gefährdung Dritter ausschließen. Bei der Montage der Photovoltaikmodule sind die vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetze einzuhalten.

WICHTIG! Verlegen Sie Kabel immer so, dass niemand darüber stolpern oder daran hängenbleiben kann. Es besteht Verletzungsgefahr. Die Kabel müssen so befestigt sein, dass keine Zugbelastung auf die Steckverbinder wirkt. Außerdem muss ausgeschlossen werden, dass die Kabel und Steckverbinder an Oberflächen und Kanten scheuern (z. B. bei Wind) oder dauerhaft im Wasser liegen.

WICHTIG! Es dürfen maximal 60- bzw. 120-zellige Photovoltaikmodule mit einer Leerlaufspannung von 42,4 V angeschlossen werden.

- Photovoltaikmodule müssen mithilfe der werkseitig angeschlossenen MC4-Stecker ordnungsgemäß verbunden werden.
- Es dürfen bis zu fünf Module parallel geschaltet werden. Je nach Modul entspricht dies einer MPP-Leistung von etwa 1500 W_{pp}.

Auslegung der benötigten Photovoltaikleistung:

- Je höher die Anzahl der Sonnenstunden pro Tag, desto geringer ist die benötigte PV-Leistung.
- Je wärmer das aus der Leitung kommende Wasser ist, desto geringer ist die benötigte PV-Leistung.
- Auslegung der Photovoltaikleistung auf die Monate mit der geringsten Sonneneinstrahlung während der Nutzung des Photovoltaik-Boilers.
- Je höher der tägliche Warmwasserbedarf, desto größer die benötigte PV-Leistung.

Die folgende Tabelle dient als Richtwert für die Auslegung der Photovoltaikleistung in Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen:

Klimatische Verhältnisse	CPVB-10
Länder mit geringer Sonneneinstrahlung, z. B. Nord- und Mitteleuropa	300 W _{pp}
Länder mit viel Sonnenschein, z. B. Südeuropa und Afrika	150 W _{pp}

Die angegebenen Werte sind Richtwerte. Je nach den vor Ort herrschenden Bedingungen und den jeweiligen Nutzungsverhältnissen kann die sinnvolle Auslegung der Photovoltaikleistung von den beschriebenen Werten abweichen.

Verlängerung der Photovoltaikkabel:

Bei einer Verlängerung der Photovoltaikkabel sind die MC4-Steckverbinder ordnungsgemäß zu befestigen, um die Funktion und Sicherheit zu gewährleisten. Grundsätzlich sollte das PV-Kabel so kurz wie möglich gehalten werden. Eine Längenempfehlung in Abhängigkeit von der angeschlossenen Nennleistung des PV-Generators entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Angeschlossene PV-Leistung	4 mm²	6 mm²
~325 Wp	≤ 18 m	≤ 27 m
~650 Wp	≤ 11 m	≤ 16 m
~975 Wp	≤ 9 m	≤ 13 m

Empfohlene Kabellänge (Hin- und Rückleitung) bei unterschiedlichen Nennleistungen und Querschnitten

Anschluss einer externen AC-Nachheizung:

WICHTIG! Verwenden Sie nur zertifizierte Gerätestecker (IEC-320 – C13-Stecker), die vom Hersteller empfohlen werden. Eine Nichtbeachtung führt zum Verlust der Gewährleistung und kann zu einem Defekt des Geräts beitragen.

Die externe Wechselstrom-Nachheizung dient zur erweiterten Nutzung der Photovoltaik-Boiler. So lassen sich beispielsweise längere Schlechtwetterphasen durch eine angeschlossene Wechselstrom-Nachheizung überbrücken

Betrieb

WARNUNG! Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kindern ab 3 Jahren) 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 die Bedienung des Geräts eingewiesen wurden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie auf keinen 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.

Bedienung:

Einschalten:

Halten Sie die Taste „“ etwa drei Sekunden lang gedrückt.

Anzeige:

Die aktuelle Wassertemperatur wird im Display angezeigt.

- POWER IN: Eingangsleistung der PV-Module
- VOLTAGE: Eingangsspannung der PV-Module
- USED PV ENERGY: Summe der genutzten PV-Energie

Menünavigation:

Drücken Sie kurz die Taste „“. Durch erneutes Drücken der Taste springen Sie im Menü zur nächsten Seite.

Einstellungen:

Drücken Sie wiederholt die Taste „“. Dadurch können Sie individuelle Einstellungen am Gerät vornehmen. Bitte beachten Sie: Die Einstellungen werden nur dann wirksam, wenn eine externe Stromversorgung an den Photovoltaik-Boiler angeschlossen ist.

- **SYSTEMMODUS ÄNDERN:** Wählen Sie durch Betätigen der Taste „“ den gewünschten Modus aus. Werkseitig ist Modus 1 (PV HOME) voreingestellt.

Kurzanleitung SYSTEM-MODI

Modus 1: Photovoltaik

Zum direkten Anschluss von Photovoltaikmodulen. Bei Bedarf kann zusätzlich eine Wechselstrom-Nachheizung über Netzstrom angeschlossen werden.

Modus 2: PV-Batterie

Zum Anschluss externer Energiequellen wie z. B. einer Batterie. Dazu wird ein Batteriekabel benötigt, um die Batterie an die MC4-Stecker anschließen zu können. Das Batteriekabel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Nähere Informationen finden Sie in der jeweiligen Produktbeschreibung.

Achtung! Bei der Auswahl der richtigen Batterie-DCH-Spannung (Endentladespannung) ist es wichtig, den **Spannungsabfall** in den Kabeln zu berücksichtigen, die die Batterie und den Boiler verbinden.

Ausschalten:

Halten Sie die Taste „“ etwa drei Sekunden lang gedrückt.

Weitere wichtige Hinweise:

Wasseraustritt:

Das Rückschlag- und Überdruckventil kann bei normalem Betrieb des Warmwasserspeichers aufgrund der Ausdehnung des Wassers während des Erhitzens tropfen. Achten Sie darauf, dass das austretende Wasser in einen geeigneten Auffangbehälter oder Abfluss geleitet wird. Das Tropfen von Wasser ist kein Defekt. Die seitliche Ventilöffnung darf auf keine Weise verschlossen werden. Das Verlegen eines Abflussrohres erleichtert künftige Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, da das Wasser aus dem Warmwasserspeicher einfach abgelassen werden kann.

Geräuschenentwicklung:

Möglicherweise kann es während des Erhitzens des Wassers zu Geräuschen im Inneren des Geräts kommen. Dies ist auf Kalkablagerungen am Heizelement zurückzuführen. Eine verstärkte Kalkbildung ist ab Wassertemperaturen von über 60 °C festzustellen. Dies kann zu Funktionsbeeinträchtigungen und zur Beschädigung der Heizelemente und des Warmwasserspeichers führen.

Legionellenbildung:

Aufgrund des geringen Volumens der Warmwasserspeicher kann die Gefahr einer Legionellenbildung im System nahezu ausgeschlossen werden. Um dennoch Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Regelmäßige Zufuhr von Frischwasser bzw. regelmäßige Wasserentnahme.
- Erhitzen des Wassers in regelmäßigen Abständen auf mindestens 60 °C.
- Nach einer Nichtbenutzung des Geräts von mehr als einem Monat wird ein Wasserwechsel empfohlen.

Wartung und Instandhaltung

WICHTIG! Trennen Sie den Boiler vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vom Stromnetz und anderen Energiequellen.

WICHTIG! Die Abdeckung darf nur von Fachpersonal geöffnet werden.

Reparaturanleitung

Alle elektronischen Reparaturmaßnahmen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Es besteht Verletzungsgefahr. Durch das Verändern der Kabel und der Elektronik erlöschen die Gewährleistungen. Die Kabel des Gleichstromkreises sind rot und schwarz gekennzeichnet.

Korrosionsschutz:

In jedem Warmwasserspeicher mit emailliertem Wasserbehälter ist ein zusätzlicher Korrosionsschutz eingebaut. Dieser Korrosionsschutz besteht aus einer Magnesiumanode (Opferanode). Die Anode ist ein Verschleißteil (d. h. sie nutzt sich im normalen Betrieb des Geräts ab). Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt 3 Jahre. Diese Lebensdauer hängt insbesondere von der Betriebsart des Geräts und von den Eigenschaften des zu erwärmenden Wassers ab. In regelmäßigen Abständen sollte ein Fachmann des vom Hersteller oder Verkäufer autorisierten Kundendienstes den Zustand der Anode prüfen und sie gegebenenfalls austauschen.

Die Einhaltung der Frist und der rechtzeitige Austausch der Anode sind wichtige Voraussetzungen für einen wirksamen Korrosionsschutz des Warmwasserspeichers. Die Prüfung und der Austausch der Anode fallen nicht unter die Gewährleistungspflichten des Herstellers und des Händlers. Für den sicheren Betrieb des Warmwasserspeichers in Regionen mit kalkhaltigem Wasser wird empfohlen, den Wasserbehälter regelmäßig von Kalkablagerungen zu reinigen. Diese Reinigung sollte mindestens alle zwei Jahre durchgeführt werden. In Regionen mit kalkhaltigem Wasser häufiger.

Die Ablagerungen auf der Emaillebeschichtung müssen nicht abgekratzt, sondern lediglich mit einem trockenen Baumwolltuch abgewischt werden. Die regelmäßige Reinigung und Entfernung von Kalkablagerungen ist für den sicheren Betrieb des Geräts besonders wichtig. Es wird empfohlen, gleichzeitig auch die Anode des emaillierten Wasserbehälters zu überprüfen. Diese Leistungen fallen nicht unter die Gewährleistung und müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.

Personen zu befördern. Die Vorschriften zur Überprüfung des Anodenschutzes und zum Austausch der Anode sowie zur Beseitigung der angesammelten Kalkablagerungen sind sowohl während als auch nach Ablauf der Gewährleistungsfrist des Geräts einzuhalten.

Überdruckventil:

Um einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Warmwasserspeichers zu gewährleisten, muss das Kombiventil regelmäßig auf eine möglicherweise verminderte Durchlässigkeit überprüft werden. Heben Sie dazu den kleinen Hebel an und warten Sie ca. 30-60 Sekunden, bis ein starker Wasserstrahl aus der seitlichen Ventilöffnung austritt. Diese Prüfung ist unbedingt nach dem Befüllen des Wasserspeichers mit Wasser, in 2-wöchigen Abständen sowie nach Ausfall und Wiederherstellung der Wasserversorgung durchzuführen. Fließt kein Wasser aus der Ventilöffnung oder fließt nur ein dünner Strahl, deutet dies auf eine Fehlfunktion hin.

Möglicherweise liegt eine Verunreinigung der Wasserleitung vor. Der Fehler muss vor der Inbetriebnahme behoben werden.

Reinigung:

Die Außenhülle und die Kunststoffteile des Warmwasserspeichers sind nur mit einem leicht feuchten Baumwolltuch, ohne aggressive und/oder scheuernde Reinigungsmittel, zu reinigen. Es ist verboten, das Gerät mit einem Dampfreiniger zu reinigen. Der Warmwasserspeicher darf erst nach vollständiger Beseitigung der Feuchtigkeit wieder in Betrieb genommen werden.

Störungen

Sollte es während des Betriebs des Warmwasserspeichers zu einer Störung kommen, trennen Sie bitte alle stromführenden Leitungen vom Gerät und wenden Sie sich an den Hersteller oder Ihren Händler.

Umweltschutz

Dieses Gerät ist gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Indem Sie dafür sorgen, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer bei einer geeigneten Entsorgungsstelle abgegeben wird, tragen Sie zum Umweltschutz und zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit bei. Das Symbol  " auf dem Warmwasserspeicher weist darauf hin, dass das Gerät

darf am Ende seiner Lebensdauer nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Es muss bei einer Sammelstelle mit speziellen Einrichtungen für Elektro- oder Elektronikgeräte abgegeben werden. Der Endverbraucher muss bei der Entsorgung die örtlichen Entsorgungsvorschriften beachten.

Weitere Informationen über die Behandlung, Verwertung und 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 Gerät gilt nur unter folgenden Bedingungen:

- Das Gerät ist gemäß den Montage- und Gebrauchsanleitungen installiert.

Das Gerät wird nur bestimmungsgemäß und gemäß den Montage- und Gebrauchsanweisungen verwendet. Die Gewährleistung umfasst die Behebung aller Herstellungsfehler, die während der Gewährleistungszeit auftreten können. Nur vom Verkäufer autorisierte Fachleute dürfen die Reparaturen vornehmen. Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die zurückzuführen sind auf:

- unsachgemäßem Transport
- unsachgemäßer Lagerung
- unsachgemäßer Nutzung
- ungeeigneten Wasserparametern
- eine unsachgemäße elektrische Spannung, die von der Nennspannung abweicht
- dem Einfrieren des Wassers
- außergewöhnlichen Risiken, Unfällen oder sonstiger höherer Gewalt
- Nichtbeachtung der Montage- und Gebrauchsanleitung
- in allen Fällen, in denen eine nicht autorisierte Person versucht, das Gerät zu reparieren.

In den vorgenannten Fällen wird der Schaden gegen Bezahlung behoben. Die Gewährleistung für das Gerät gilt nicht für Teile und Komponenten des Geräts, die bei normalem Gebrauch verschleßen, sowie für Teile, die bei normalem Gebrauch abgenutzt werden, für Leuchten und Signallampen usw., für Verfärbungen an äußeren Oberflächen, für Veränderungen der Form, der Abmessungen und der Anordnung von Teilen und Komponenten, die einer Einwirkung ausgesetzt waren, die nicht den normalen Bedingungen für die Verwendung des Geräts entspricht. Entgangener Nutzen sowie materielle und immaterielle Schäden infolge der vorübergehenden Unmöglichkeit, das Gerät während der Reparatur- und Wartungszeit zu nutzen, sind von der Gewährleistung des Geräts nicht abgedeckt.

DIE EINHALTUNG DER IM HANDBUCH ANGEgebenEN ANFORDERUNGEN IST VORAUSSETZUNG FÜR DEN SICHEREN BETRIEB DES GEKAUFTEN PRODUKTS UND GILT ALS TEIL DER GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN. JEDICHE, VOM BENUTZER ODER VON DEN VON IHM BEVOLLMÄCHTIGTEN PERSONEN VORGENOMMENE ÄNDERUNGEN UND UMBAUTEN AN DER KONSTRUKTION DES PRODUKTS SIND STRENG VERBOTEN. WERDEN SOLCHE HANDLUNGEN ODER VERSUCHE FESTGESTELLT, DANN ERLISCHEN DIE GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHTEN DES HERSTELLERS ODER DES HÄNDLERS. DER HERSTELLER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, STRUKTURÄNDERUNGEN OHNE VORHERIGE 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.

DE

Haben Sie Fragen oder sind Sie mit etwas unzufrieden?

Dann kontaktieren Sie uns persönlich und wir finden bestimmt eine Lösung!

Wir freuen uns über Ihr **Feedback**, damit noch mehr Menschen unsere Photovoltaik-Boiler kennenlernen und die Kraft der Sonne nutzen können. Besuchen Sie unsere Website für weitere Informationen:



DE

Haben Sie Fragen oder sind Sie mit etwas unzufrieden?

Dann melden Sie sich doch gerne persönlich bei uns, und wir finden sicher eine Lösung!

Wir freuen uns über Ihre **Bewertung**, damit noch mehr Menschen von unseren Photovoltaik-Boilern erfahren und die Kraft der Sonne nutzen können.

Besuchen Sie unsere Website für weitere Informationen:



Kontakt

fothermo System AG Im
Starkfeld 45b 89231 Neu-
Ulm Deutschland



+49 (0)7346 96499 60
contact@fothermo.com

Registergericht Ulm: HRB 739609 Umsatzsteuer-
Identifikationsnummer: DE32902212