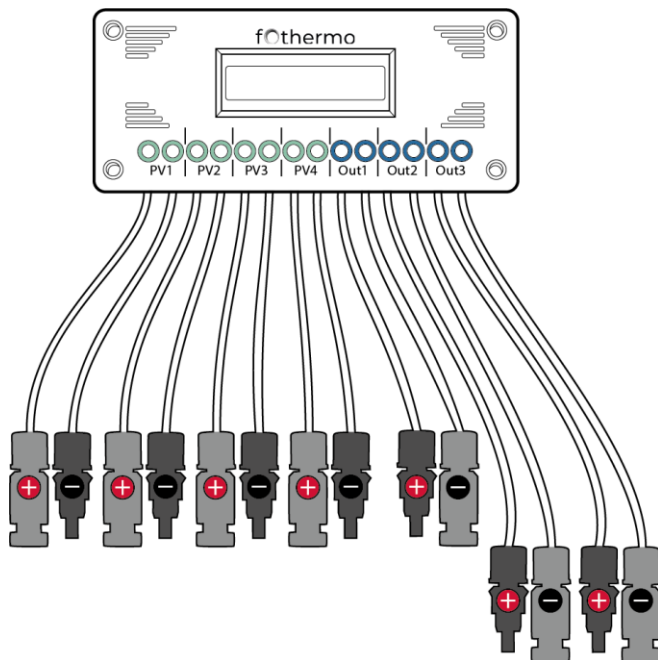


fothermo



BEDIENUNGSANLEITUNG UMSCHALTGERÄT

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM

Anleitung per QR-Code.
Manual via QR code.
Manuel via QR code.
Manuale tramite QR.
Manual a través de QR.
Handleiding via QR-code.



Spezifikationen	3
ALLGEMEINE WARNHINWEISE	4
SICHERHEITSHINWEISE	4
TECHNISCHE DATEN	4
ANWENDUNG	5
INSTALLATION	5
BETRIEB	6
WARTUNG UND INSTANDHALTUNG	7
STÖRUNGEN	7
UMWELTSCHUTZ	8
GEWÄHRLEISTUNG	8

Für weitere Details besuchen Sie uns auf unserer Website indem Sie den folgenden QR-Code scannen:



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: contact@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.

Spezifikationen	Einheit	
Umschaltgerät		
Produktmodell	-	SWD-800
IP-Schutzklasse	-	20
Integrierter Übertemperaturschutz	°C	100
Digitales Display	-	Ja
Abmessungen Metallgehäuse (Länge, Breite, Höhe)	cm	21,6 x 80 x 4.4
Gewicht	kg	1,3

Photovoltaikanschluss

Anzahl anschließbarer Photovoltaikmodule	-	1 - 4
Empfohlene Photovoltaikleistung pro Photovoltaikmodul	W _p	300 - 500
Max. Leerlaufspannung eines Photovoltaikmoduls	V _{oc} –	50
Max. Kurzschlussstrom eines Photovoltaikmoduls	I _{sc}	15

Wichtig: Die angeschlossenen Photovoltaikmodule müssen mit den elektrischen Eigenschaften (max. Strom, max. Spannung) der angeschlossenen Verbraucher übereinstimmen. Das Umschaltgerät schaltet einzelne (ganze) Photovoltaikmodule um. Im Umschaltgerät findet keine Regulierung der Leistung oder der Spannung statt. Ist die angeschlossene Last nicht mit den Photovoltaikmodulen kompatibel, können die elektrischen Verbraucher zerstört werden.

Anschließbare elektrische Lasten

Anschließbare elektrische Lasten an Output 1:		Modellnummer
• fothermo Solar-Hybridboiler		PVB-30-AC, PVB-80-AC
• fothermo Solar-Heizstab		ROD-550
• fothermo Solar-Offgridboiler		PVB-10; PVB-30; PVB-80
• fothermo Solar-Standspeicher		PVB-200; PVB-300
Max. Nennleistung – Output 1 –	W	600
Max. Spannung – Output 1 –	V	50
Max. Strom – Output 1 –	A	20

Anschließbare elektrische Lasten an Output 2 und Output 3:

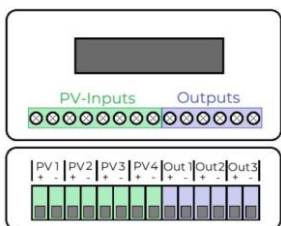
Wechselrichter: Das Umschaltgerät wurde entwickelt, um mit möglichst vielen 800 Watt (2x 400 Watt) Mikro PV Wechselrichtern (z.B. Hoymiles HMS-800W-2T, TSUN TSOL-MS800, Growatt NEO 800M-X) kompatibel zu sein. Dies sind alle handelsüblichen Mikro-PV-Wechselrichter an die 1 oder 2 Photovoltaikmodule an jeweils einen MPP Tracker des Wechselrichters angeschlossen werden können. Die Wechselrichter für die Nutzung in Kombination mit dem fothermo Umschaltgerät haben einen maximalen **PV Eingangsspannungsbereich von kleiner gleich 65 Volt**.

Akku: An die Ausgänge Output 2 und Output 3 des Umschaltgerätes kann alternativ zu einem Mikro PV Wechselrichter auch ein Balkonkraftwerksakku (z.B. Anker Solarbank 2 E1600 Pro, Marstek Jupiter 2560 Wh) angeschlossen werden. Achten Sie vor dem Anschluss des Akkus darauf, dass dieser einen **PV Eingangsspannungsbereich / Betriebsspannungsbereich von kleiner gleich 65 Volt** hat. Zudem muss der Akku einen integrierten Laderegler verbaut haben und für den Anschluss von Photovoltaikmodulen geeignet sein.

Anzahl der Ausgänge für Mikro PV Wechselrichter oder Balkonkraftwerksakku	-	2
Max. Leistung des angeschlossenen Micro PV Wechselrichters oder Balkonkraftwerksakku	W	2x 400
Max. Nennleistung pro Ausgang: – Output 2 – und – Output 3 –	W	400
Max. Spannung – Output 2 – und – Output 3 –	V –	50
Max. Strom – Output 2 – und – Output 3 –	A	15

ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Lesen Sie die Anweisungen und Warnungen in diesem Handbuch vor der Montage und Inbetriebnahme des Umschaltgerätes sorgfältig durch. Die hier angegebenen Informationen dienen dazu, Sie mit der Installation und der Funktionsweise des Gerätes vertraut zu machen. Überdies sind Sie verpflichtet, dieses Handbuch den fachkundigen Personen, die das Gerät installieren und eventuell reparieren werden, zur Verfügung zu stellen. 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! Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

WEITERE WICHTIGE HINWEISE

- Beachten Sie die zulässigen elektrischen Eigenschaften der Photovoltaikmodule und der anzuschließenden elektrischen Lasten.
- Die angeschlossenen elektrischen Lasten müssen mit den angeschlossenen Photovoltaikmodulen kompatibel sein.
- Das Gerät muss an einem trockenen Ort installiert werden.
- Pro Eingang darf entsprechend nur ein einzelnes Photovoltaikmodul, mit den in den Spezifikationen genannten Maximalwerten, verbunden werden.
- Schließen Sie alle Photovoltaikmodule und elektrische Verbraucher immer mit der richtigen

Polarität an. Eine Verpolung kann zu einem Defekt des Umschaltgerätes führen.

- Der Befestigungsuntergrund muss feuerfest beschaffen sein. Das USG darf nicht verdeckt und eine ausreichende Luftzufuhr muss gewährleistet werden.
- Die Verwendung eines PV-Sicherungssteckers wird empfohlen.
- Verwenden Sie für die Verlängerung der Kabel zwischen Photovoltaikmodul und Umschaltgerät sowie der Last (z.B. Solarboiler, Solarheizstab) bereits vorkonfektionierte Verlängerungskabel. (Sicherheit gegen Verpolung)

TECHNISCHE DATEN

Das Umschaltgerät verteilt den von den Photovoltaikmodulen erzeugten Strom mit unterschiedlichen Prioritäten an unterschiedliche elektrische Verbraucher. Dabei dient das Produkt vorrangig als Energiemanagementsystem.

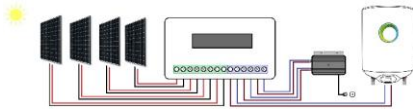
An das Umschaltgerät können bis zu vier Photovoltaikmodule angeschlossen werden. Hierfür werden die Photovoltaikeingänge - PV1 bis PV4 - genutzt. Der von den Photovoltaikmodulen erzeugte Strom wird an bis zu drei elektrische Verbraucher verteilt. Diese werden an die Lastausgänge - Output 1 bis Output 3 - angeschlossen. (Siehe Grafik)

Priorisierung und Wirkungsweise:

Das Umschaltgerät priorisiert die angeschlossenen Lasten unterschiedlich. Der Ausgang - Output 1 - hat erste Priorität. Danach folgt - Output 2 - und - Output 3 -. An - Output 1 - angeschlossene Lasten werden priorisiert mit Energie versorgt. Sind 1 bis 3 Photovoltaikmodule angeschlossen, so erfolgt die Umschaltung der Module nachdem die Last am ersten Ausgang - Output 1 - keine Leistung mehr aufnimmt. Sind 4 Photovoltaikmodule angeschlossen und erzeugen diese mehr Leistung als der unter - Output 1 - angeschlossene Verbraucher nutzen kann, werden einzelne / ganze Photovoltaikmodule auf den zweiten Lastausgang - Output 2 - umgeschaltet. Steht darüber hinaus noch Überschussenergie zur Verfügung, wird auch der - Output 3 - Ausgang mit Energie versorgt. Nimmt ein Verbraucher keine Leistung (mehr) auf (z.B. fothermo Solar-Boiler hat die Maximaltemperatur erreicht), wird die vorhandene Leistung (Photovoltaikmodule) nach Möglichkeit auf die anderen angeschlossenen Verbraucher mit geringerer Priorität umgeschaltet. Sollte mehr Leistung von den Photovoltaikmodulen zur Verfügung stehen, als die von den Ausgängen vorgegeben Maximalleistung (600W bzw. 400W) zulässt, werden einzelne Photovoltaikmodule temporär abgeschaltet.

Sobald das Umschaltgerät spannungsfrei ist (Nacht, keine Photovoltaikspannung) resettet sich das Umschaltgerät. Am nächsten Tag bzw. bei erneut am Umschaltgerät anliegender Spannung startet das Gerät neu. Ein neuer Zyklus beginnt.

ANWENDUNG



Die Photovoltaikmodule am Eingang des Umschaltgerätes versorgen einen fothermo Solar-Boiler oder Solar-Heizstab mit Warmwasser. Überschüssiger Strom versorgt einen 800 W Micro PV Wechselrichter oder einen Balkonkraftwerksakku.

Wechselrichter: Das Umschaltgerät wurde entwickelt, um mit möglichst vielen 800 Watt (2x 400 Watt) Mikro PV Wechselrichtern (z.B. Hoymiles HMS-800W-2T, TSUN TSOL-MS800, Growatt NEO 800M-X) kompatibel zu sein. Dies sind alle handelsüblichen Mikro-PV-Wechselrichter an die 1 oder 2 Photovoltaikmodule an jeweils einen MPP Tracker des Wechselrichters angeschlossen werden können. Die Wechselrichter für die Nutzung in Kombination mit dem fothermo Umschaltgerät haben einen maximalen **PV Eingangsspannungsbereich von kleiner gleich 65 Volt**.

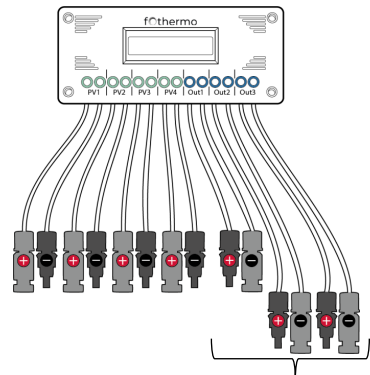
Akku: An die Ausgänge Output 2 und Output 3 des Umschaltgerätes kann alternativ zu einem Mikro PV Wechselrichter auch ein Balkonkraftwerksakku angeschlossen werden. Achten Sie vor dem Anschluss des Akkus darauf, dass dieser einen **PV Eingangsspannungsbereich / Betriebsspannungsbereich von kleiner gleich 65 Volt** hat. Zudem muss der Akku einen integrierten Laderegler verbaut haben und für den direkten Anschluss von Photovoltaikmodulen geeignet sein. Output 2 und Output 3 des Umschaltgerätes müssen jeweils einzeln auf je einen Eingang des Akkus gesteckt werden. Eine Parallel- oder Serienschaltung von Ein- und Ausgängen am Umschaltgerät bzw. Akku ist untersagt.

INSTALLATION

1. Montage: Wählen Sie für die Montage des Umschaltgerätes einen Raum. Die Montage erfolgt auf einer feuerfesten Wand. Es ist ein Meter Mindestabstand zu brennbaren Gegenständen einzuhalten. Achten Sie darauf, dass der Raum normaltemperiert ist und nicht übermäßig warm wird (z.B. durch Sonneneinstrahlung).

2. Anschlusskabel: Der Anschluss der Photovoltaikmodule und der elektrischen Lasten erfolgt über die am Umschaltgerät angeschraubten Anschlusskabel. Die sieben Anschlusskabelpaare sind bereits werksseitig montiert. Eine Demontage und Entfernung der Kabel ist untersagt und verletzt die Gewährleistung. Überprüfen Sie ob die Anschlusskabel richtig angeschlossen sind, bevor Sie die Photovoltaikmodule oder elektrischen Verbraucher anschließen.

Vergleichen Sie hierzu die nachfolgende Zeichnung mit den am Umschaltgerät bereits angeschlossenen Kabeln.



Hinweis: andere Polarität der Anschlusskabel

3. Anschluss der Photovoltaikmodule:

WICHTIG! Der Betrieb erfolgt mit Gleichstrom.

WICHTIG! Nur Photovoltaikmodule **desselben** Typs dürfen **einzeln** an die Eingänge des Umschaltgerätes geschalten werden.

WICHTIG! Eine Serien- oder Parallelschaltung der Photovoltaikmodule an einen Eingang des Umschaltgerätes führt zu einem Defekt des Gerätes.

WICHTIG! Achten Sie darauf, dass die angeschlossenen elektrischen Verbraucher mit den zulässigen Systemspezifikationen der Photovoltaikmodule kompatibel sind.

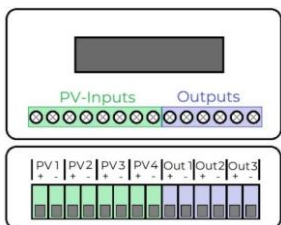
WICHTIG! Die Montage der Photovoltaikmodule darf nur von einer fachkundigen Person durchgeführt werden und muss eine Gefährdung Dritter ausschließen. Weiter sind dabei die vor Ort geltenden Regularien und Gesetze einzuhalten.

WICHTIG! Es dürfen maximal vier Photovoltaikmodule mit einer Leerlaufspannung von höchstens 50 V und einem Kurzschlussstrom von bis zu 15 A jeweils einzeln an die dafür vorgesehenen Anschlüsse des Systems angeschlossen werden.

Die Photovoltaikmoduleingänge sind durch die grünen Klemmkontakte am Umschaltgerät

gekennzeichnet. Achten Sie darauf, dass die Photovoltaikmodule mit richtiger Polung angeschlossen werden. (Ein häufiger Grund für eine falsche Polung ist das Vertauschen der Solarkabel bei der Installation der Kabel, wodurch die Polarität nicht korrekt eingehalten wird).

Beginnen Sie mit dem Anschließen des ersten Photovoltaikmoduls an dem ersten Anschlusskabelpaar PV1 (links) mit dem rot markierten Anschlusskabel (PV1+) für den positiven Anschluss (+) sowie (PV1-) für den negativen Anschluss (-) eines Photovoltaikmoduls.



Montieren Sie weitere Module von links nach rechts in aufsteigender Zahlenreihenfolge entsprechend dem vorherig beschriebenen Prinzip. **Hinweis:** Wenn nur zwei Photovoltaikmodule angeschlossen werden, schließen Sie diese bitte ausschließlich an die Anschlusskabel der Eingänge PV2 und PV3 an, um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen.

Nach Anschluss des ersten Photovoltaikmoduls beginnt ein Timer von 5:00 Minuten zu zählen. Sie sollten innerhalb dieser vorgegebenen Zeit alle Photovoltaikmodule anschließen. Dies stellt sicher, dass das Umschaltgerät alle Photovoltaikmodule erkennt und ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist.

Falls Sie nicht alle Photovoltaikmodule innerhalb der 5:00 Minuten an das Umschaltgerät anschließen konnten, sollten Sie alle Photovoltaikmodule vom Umschaltgerät trennen und den Timer erneut beginnen lassen.

Das Gerät ist von der Stromversorgungsanlage vollständig getrennt, wenn alle Versorgungsstecker / Photovoltaikmodule getrennt sind.

4. Anschluss der elektrischen Verbraucher:

Die Lasten werden an den Anschlusskabelpaaren angeschlossen, die an den blauen Klemmen des Umschaltgerätes bereits vormontiert sind. Gekennzeichnet am Umschaltgerät mit OUT 1, OUT 2 und OUT 3.

Nehmen Sie die Anschlusskabel mit der roten Markierung für den Anschluss der positiven Spannung (+) und die Anschlusskabel mit der schwarzen Markierung für die negative Spannung (-).

Am ersten Lastausgang – Output 1 – wird der fothermo Solar-Boiler oder Solar-Heizstab angeschlossen. Hierzu werden die Kabel an der Klemme mit der Bezeichnung „OUT 1 +“ mit dem Anschluss für die positive Spannung (+) der Last verbunden. Das Anschlusskabel an „OUT 1 -“ wird mit dem negativen Anschluss (-) des Geräts angebunden. An die Kabel der Lastausgängen – Output 2 – und / oder – Output 3 – wird der Micro PV Wechselrichter oder ein zugelassener Balkonkraftwerksakku angeschlossen. Stecken Sie den elektrischen Verbraucher direkt an die vormontierten Anschlusskabel des Umschaltgerätes. Verwenden Sie kein zusätzliches Verlängerungskabel zwischen dem Umschaltgerät und dem elektrischen Verbraucher. Die jeweiligen Anschlusskabel der Anschlussklemmen „OUT +“ werden mit dem Anschlüsse für die positive Spannung des Wechselrichters / Akku verbunden (+). Die Anschlusskabel an den Anschlussklemmen „OUT -“ werden mit dem negativen Anschlüssen (-) des Mikro PV Wechselrichters / Akku verbunden.

BETRIEB

Bedienung:

Bei der Inbetriebnahme des Geräts läuft ein 5:00 Minuten Timer bis zum Start ab, präsentiert durch nachfolgende Abbildung.



Nach Ablauf des Timers bestimmt das Umschaltgerät die Anzahl der angeschlossenen Photovoltaikmodule. Die detektierten Modulspannungen werden entsprechend nachfolgender Abbildung angezeigt.

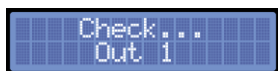


Nach der ordnungsgemäßen Installation „checkt“ das Umschaltgerät die Verfügbarkeit der einzelnen Ausgänge entsprechend ihrer Priorisierung (siehe Abschnitt, Priorisierung), wie in nachfolgender Abbildung gezeigt.



Wird beispielsweise die Anzeige – Check Output 1 – am Display angezeigt, wartet das Umschaltgerät auf die Leistungsaufnahme der Last am Output 1. Wird von dem angeschlossenen Verbraucher keine Leistung aufgenommen, schaltet das Umschaltgerät die Photovoltaikmodule auf den zweiten Ausgang. Das

Umschalten funktioniert vollautomatisch und kann bis zu 5 Minuten pro Ausgang dauern.



Vor allem bei sehr schlechten Lichtverhältnissen (z.B. Sonnenauf- und -untergang oder im Winter) kann es vorkommen, dass das Umschaltgerät den Check Out Modus lange Zeit nicht verlässt. In diesem Fall steht weniger Leistung aus den Photovoltaikmodulen zur Verfügung als der elektrische Verbraucher zum Einschalten / Betrieb benötigt. Das Umschaltgerät wartet auf eine höhere Photovoltaikleistung.

Hat das Umschaltgerät einen verfügbaren Ausgang detektiert, verschaltet dieses die angeschlossenen Photovoltaikmodule automatisch in Abhängigkeit der eingehenden Photovoltaikleistung auf verfügbare Ausgänge. Es ist keine Bedienung seitens des Nutzers möglich. Die Displayanzeige dient während des Betriebs dem Ablesen des momentanen Systemzustandes. Die Anzeige ist folgendermaßen aufgebaut:



In dieser Abbildung ist oben links der aktive Ausgang, daneben rechts die zugehörige Ausgangsspannung dargestellt. Unten links wird die Anzahl der zugeschalteten Photovoltaikmodule angezeigt, und unten rechts findet sich die Angabe zur Leistung des Ausganges.

Sind mehrere Ausgänge aktiv, werden diese nacheinander angezeigt. Ist nur ein Ausgang aktiv erfolgt keine Umschaltung der Anzeige. Nimmt ein Ausgang wenig Leistung auf, werden die dort zugeschalteten Module nach kurzer Zeit auf einen anderen Ausgang umgeschaltet. Hierdurch wird die Priorisierung (siehe Abschnitt oben, Priorisierung) der Ausgänge eingehalten sowie die bestmögliche Nutzung der Photovoltaikmodule sichergestellt. Dieses Szenario wird durch das nachfolgende Bild über das Gerät angezeigt, wobei durch einen Pfeil indiziert wird, in welche Richtung das Modul, bzw. die Module, nach dem Abschalten des Ausganges übertragen werden. Im dargestellten Beispiel wird das auf Ausgang 2 angeschlossene Modul nach links, also auf den ersten Ausgang, geschaltet.



Wurden Ausgänge mit höherer Priorisierung während des Betriebs abgeschaltet (z. B. aufgrund der Erreichung der Maximaltemperatur des Boilers), werden deren Verfügbarkeit zyklisch geprüft, wie über die nachfolgende Abbildung gezeigt. Hierzu wird ein angeschlossenes Photovoltaikmodul auf den Output zugeschaltet und die Leistungsaufnahme geprüft. Kann der geprüfte Output wieder Energie aufnehmen, werden diesem Module zugeschaltet, ist dies jedoch nicht der Fall geht das Umschaltgerät in seinen vorherigen Betriebszustand zurück.



WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Um das Umschaltgerät zu reinigen, entfernen sie zuvor alle elektrischen Anschlüsse. Die Außenhülle und die Kunststoffteile des Gerätes sind nur mit leicht feuchtem Baumwolltuch, ohne aggressive und/oder Scheuermittel zu reinigen. Das Gerät kann erst nach vollständiger Entfernung der Feuchtigkeit wieder in Betrieb genommen werden.

Sonstige Information: Das Umschaltgerät unterliegt laut Norm dem Verschmutzungsgrad PD2.

STÖRUNGEN

Das Gerät ist für eine Betriebszeit von etwa 10 Jahren ausgelegt. Es arbeitet in der Wirkungsweise Typ 1 A. Kommt es während der Nutzung des Umschaltgerätes zu einer Störung, dann folgen Sie bitten den Anweisungen der Fehlermeldungen:

Short detected Remove devices: Ein Kurzschluss liegt vor. Es fließt keine Leistung mehr. Trennen Sie alle Anschlusskabel vom Umschaltgerät. Beheben Sie den Kurzschluss und starten Sie das Umschaltgerät neu, indem Sie die Photovoltaikmodule erneut anschließen.

Cooling down: Das Umschaltgerät hat die Maximaltemperatur erreicht. Alle Lasten wurden automatisch von den Photovoltaikmodulen getrennt. Es fließt keine Leistung mehr, bis das Umschaltgerät abgekühlt ist. Prüfen Sie, ob alle Produktspezifikationen eingehalten werden. Sorgen Sie dafür, dass das Umschaltgerät besser gekühlt wird.

Undervoltage detected: Es liegt eine zu geringe Spannung am Umschaltgerät an. Das Umschaltgerät geht in den Sicherheitsbetrieb und wartet auf höhere Photovoltaikmodulspannungen.

Overpower: Die angeschlossenen Lasten ziehen zu viel Leistung. Dies deutet darauf hin, dass diese nicht für den Betrieb mit dem Umschaltgerät geeignet sind. Bitte prüfen Sie die Kompatibilität der jeweiligen Geräte.

Bei Rückfragen kontaktieren Sie Ihren Verkäufer oder den Hersteller.

Sonstige Information: Das Umschaltgerät ist für eine Betriebszeit von etwa 10 Jahren ausgelegt. Es arbeitet in der Wirkungsweise Typ 1.A. Dies besagt, dass das Umschaltgerät in dem vom Hersteller angegebenen Betriebswert und Betriebsablauf nach der Norm IEC 60730-1:2013 geprüft und getestet wurde.

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 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.

GEWÄHRLEISTUNG

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,

- unsachgemäßer elektrischer Spannung, welche von der Nennspannung abweicht,
- außergewöhnlichen Risiken, Unfällen oder sonstiger höherer Gewalt,
- Nichtbeachtung der Montage- und Gebrauchsanleitung und
- 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. Versäumte 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 VOM 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.

V5.207042025