

SOL•THOR

Photovoltaik-Energiemanager
für Warmwasser und Heizung

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
1.1 Erläuterung der Sicherheitshinweise	4
1.2 Verwendungszweck	4
2 Haftungs- und Gewährleistungsausschluss	5
3 Sicherheitshinweise	6
3.1 Symbole auf dem Typenschild	7
4 Montage	8
4.1 Boost-Relais	8
5 Bedien- und Anzeigeelemente	9
5.1 Startbildschirm	9
5.2 Datenlogger (geräteintern)	10
5.3 Statusinformation am Display	11
6 Betriebsarten	13
6.1 Betriebsart M1: Warmwasser	13
6.1.1 Erklärung	13
6.1.2 Optionale Temperatursicherstellung	13
6.1.3 Spezifische Einstellungen zur Betriebsart M1	13
6.2 Betriebsart M2: Warmwasser Schichtladung	15
6.2.2 Optionale Temperatursicherstellung	15
6.2.3 Spezifische Einstellungen zur Betriebsart M2	15
7 Allgemeine Einstellungen	17
8 Lokales Web-Interface	20
8.1 Lokales Web-Interface downloaden	20
8.2 SOL•THOR im lokalen Web-Interface aufrufen	21
8.3 Home (Startseite)	22
8.3.1 Widgets	22
8.4 Datenlogger	23
8.5 Statusinformation	24
8.6 Geräte Einstellungen	24
8.7 Besondere Einstellmöglichkeiten im Web-Interface	25
9 Fehlermeldungen	25
10 Technische Daten	26

1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Bedienung und Wartung des Produkts. Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und lesen Sie die Montageanleitung und die Kurzanleitung, die dem Gerät beiliegen, sorgfältig durch.

Die aktuelle Version dieses Handbuchs, der Montageanleitung und der Kurzanleitung finden Sie unter <https://www.my-pv.com/de/info/downloads/>

1.1 Erläuterung der Sicherheitshinweise



Gefahr!

Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, Tod oder schwerer Verletzung hin.



Warnung!

Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risikograd hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Achtung!

Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



Hinweis!

Kennzeichnet Informationen, die als wichtig erachtet werden, aber nicht mit Gefahren in Zusammenhang stehen.

1.2 Verwendungszweck

Der elektronische Photovoltaik-Power-Manager SOL•THOR ist für den Betrieb von ohmschen Lasten wie elektrische Heizstäbe, Elektroboilern, elektrischen Konvektoren, Heizmatten oder Infrarotpaneelen mit einer Leistung von bis zu 3,6 kW ausgelegt.

Das Gerät regelt kontinuierlich die Ausgangsspannung und damit die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers. Eine Einspeisung von Strom in das Netz ist nicht möglich. Für den Betrieb ist daher keine Genehmigung des Netzbetreibers oder Energieversorgers erforderlich.

2 Haftungs- und Gewährleistungsausschluss

Die Informationen in diesem Handbuch wurden sorgfältig recherchiert und geprüft. Der Hersteller übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der bereitgestellten Informationen. Die Verwendung des in diesem Handbuch beschriebenen Produkts erfolgt auf eigene Gefahr. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, Installation oder Verwendung des Produkts entstehen.

Befolgen Sie stets die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise, um Verletzungen oder Schäden zu vermeiden.

Änderungen oder Modifikationen an den Produkten ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers können die Sicherheit und Leistung beeinträchtigen und führen zum Erlöschen der Garantie.

Bitte lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und Informationen zum korrekten Zusammenbau des Geräts in der mit dem Gerät gelieferten Montageanleitung!

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Der Firmenname und die Produktbezeichnung sind Marken der my-PV GmbH.

Alle Rechte vorbehalten

3 Sicherheitshinweise

Hinweis:

Lesen Sie die Montageanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Jede andere Verwendung als die in diesem Handbuch beschriebene kann zu Schäden führen. Dies kann zu Gefahren wie Kurzschlüssen, Feuer, Stromschlägen usw. führen.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, erlischt die Gewährleistung!



Gefahr!

- Das AC- oder DC-Kabel niemals während des Betriebs trennen!
- Die Phasen und der Neutraleiter dürfen nicht an den Lastausgängen Out-1 und Out-2 geerdet werden. Es ist nicht zulässig, einen FI dazwischenzuschalten. Die Last muss direkt an die Lastausgänge des SOL•THOR angeschlossen werden!
- Bei der Installation und dem Anschluss sind die einschlägigen Normen und örtlichen Vorschriften zu beachten!
- Die maximale DC-Eingangsspannung von 230 VDC darf niemals überschritten werden!
- Installieren Sie das Gerät nicht in ammoniakhaltigen oder explosionsgefährdeten Umgebungen.



Warnung!

- Vor Installations- oder Wartungsarbeiten sicherstellen, dass AC und DC spannungsfrei sind.
- Für die Warmwasserbereitung dürfen nur Wärmeerzeuger mit integriertem Sicherheitstemperaturbegrenzer angeschlossen werden.
- Der elektrische Anschluss, die Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden!
- Die Photovoltaikseite nicht erden!



Vorsicht!

- Das Gehäuse darf niemals abgedeckt werden.
- Das Gerätegehäuse kann während des Betriebs sehr heiß werden.
- Installieren Sie das Gerät nur auf nicht brennbaren Oberflächen.
- In Feuchträumen und im Außenbereich sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder einem geringen Maß an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



Hinweis!

- Angeschlossene Geräte müssen rein ohmsche Verbraucher sein, z. B. Heizstäbe, Elektroboiler, Konvektoren, Heizmatten oder Infrarot-Paneele! Angeschlossene Geräte müssen für variable Versorgungsspannungen zwischen 0 - 230 VAC geeignet sein (niemals Geräte mit elektronischen Netzteilen verwenden!).
- Der Betrieb von Heizgeräten mit elektronischen Thermostaten, Lüftern, Motoren oder einer Pumpe ist nicht möglich!
- Andernfalls kann es zu Schäden am SOL•THOR oder dem angeschlossenen Gerät kommen.
- Vermeiden Sie extreme Hitze (>80 °C), Kälte (<-20 °C) und Feuchtigkeit während der Lagerung und des Betriebs.

3.1 Symbole auf dem Typenschild



Schutzklasse II



Achtung!

Stromschlaggefahr!



Achtung!

Gefahr!



Vorsicht!

Heiße Oberfläche



Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung

4 Montage

Informationen zur Montage des SOL•THOR finden Sie in der, dem Gerät beiliegenden, Montageanleitung.

Die aktuelle Version der Montageanleitung finden Sie unter:

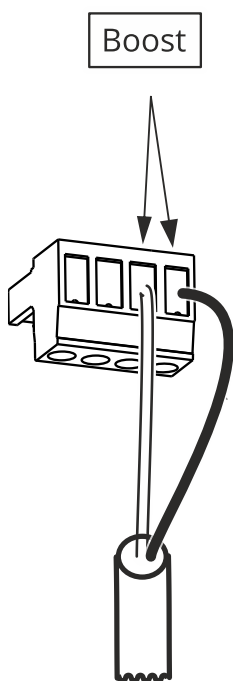
<https://www.my-pv.com/de/info/downloads/>

4.1 Boost-Relais

Das "Boost" Relais kann verwendet werden, um eine externe Wärmequelle zu aktivieren, die die Mindesttemperatur sicherstellt.



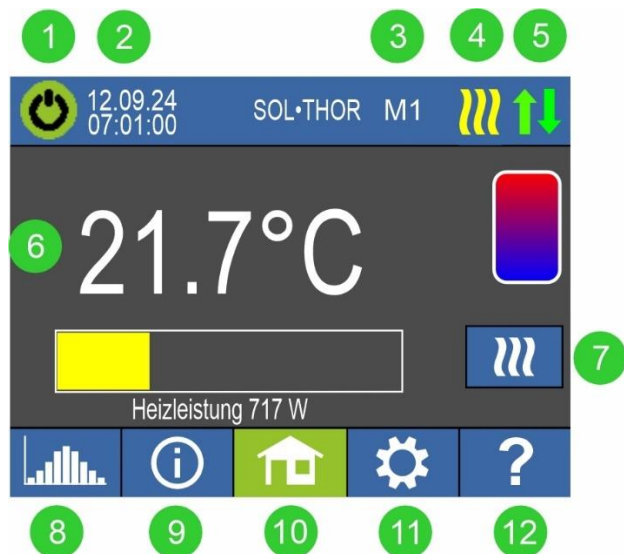
Es darf maximal eine Last mit 4 A angeschlossen werden



5 Bedien- und Anzeigeelemente

5.1 Startbildschirm

Der Inhalt des Startbildschirms variiert je nach Betriebsart und Einstellungen.



1. **Schalter zum Aktivieren/Deaktivieren des Geräts**
2. **Datum/Uhrzeit**
3. **Betriebsart siehe Kapitel:**
[Betriebsart M1: Warmwasser](#)
[Betriebsart M2: Warmwasser Schichtladung](#)
4. **Statussymbole Heizbetrieb:**



Blinkt = Standby



Leuchtet= Zieltemperatur erreicht. Heizen beendet.



Leuchtet = Heizen mit PV-Energie.
Blinkt = Warmwasser-Sicherstellung



Leuchtet = Vorbereitung für Heizen

5. **Statussymbole-Netzwerk:**



Leuchtet = Keine intakte physische Verbindung an der RJ45-Netzwerkverbindung



Leuchtet = Physische Verbindung der RJ45-Netzwerkverbindung intakt



Leuchtet = WLAN nicht verbunden



Leuchtet auf = WLAN verbunden (inkl. Anzeige der Signalstärke)



Leuchtet = WLAN-Access Point aktiv

6. **Temperaturmesswert(e) und Fühlernummer:**

Diese Informationen werden angezeigt, wenn mindestens ein Sensor angeschlossen ist. Wenn kein Sensor angeschlossen ist, wird die aktuelle Leistung angezeigt.

7. **Boost-Button:**

Wenn die Warmwassersicherstellung aktiviert ist, wird die Taste "Boost" angezeigt. Durch Drücken der Taste wird ein einzelner Sicherstellungs-Vorgang gestartet. Es ist jederzeit möglich, den aktuellen Vorgang abubrechen.

Die Taste kann nicht für ein automatisches Backup deaktiviert werden, das auf dem Wochentag, der Uhrzeit und der Temperatur basiert.

8. **Datenlogger:**

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "[Datenlogger \(geräteintern\)](#)".

Wir möchten darauf hinweisen, dass es sich hierbei um eine andere Form der Messwerterfassung handelt als bei der Messwerterfassung in der my-PV Cloud.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "[Cloud-Modus](#)".

9. **Aktuelle Gerätedaten**

siehe Kapitel "[Statusinformationen auf dem Display](#)"

10. **Home Button:**

führt Sie zurück zum Home-Bildschirm

11. **Einstellungen:**

Weitere Informationen zu den allgemeinen Geräteeinstellungen finden Sie im Kapitel "[Allgemeine Einstellungen](#)". Spezifische Einstellungen zur Betriebsart finden Sie im Kapitel "[Betriebsarten](#)". Es gibt auch Geräteeinstellungen, die nur über das Web-Setup und nicht auf dem Display vorgenommen werden können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "[Besondere Einstellmöglichkeiten im Web-Interface](#)".

12. **Hilfe:**

Nach Betätigung der Taste wird eine Kurzinformation zur aktuellen Ansicht auf dem Display angezeigt.

Im Web-Interface wird mit Betätigung des Buttons der Download-Bereich für die Dokumente des SOL•THOR auf der my-PV-Homepage aufgerufen.

5.2 Datenlogger (geräteintern)

Der interne Datenlogger ist zu unterscheiden von der Online-Datenaufzeichnung in der my-PV Cloud live.my-pv.com. Siehe Kapitel "[Cloud Modus](#)".

Aufgezeichnete Leistungsdaten, Zählerwerte und Temperaturen sind jederzeit einsehbar.

Über den "Öffnen" Button können die jeweiligen Werte ausgewählt werden. Per "Kalender" Button sind diese in den drei Ansichten des aktuellen Jahrs, Monats oder Tages darstellbar.



Tipp: Um die Daten in einer detaillierteren Ansicht zu betrachten, tippen Sie direkt auf die einzelnen Balken im Diagramm. Um zur übergeordneten Ebene zurückzukehren, tippen Sie auf den Button des Datenloggers.

Folgende Daten können angezeigt werden:

Leistung PV:

Energie aus den PV-Modulen für den angeschlossenen Verbraucher

Leistung Netz (Falls AC angeschlossen):

Energie aus dem Netz für den angeschlossenen Verbraucher

Leistung gesamt:

zeigt die Summe der Leistungswerte des SOL•THOR. Die orangen Balken zeigen die verwendete PV-Überschussenergie, die pinken Balken den Anteil der Netzenergie bei Verwendung der optionalen Temperatursicherung oder beim Legionellen Modus.

Temperatur 1, 2, 3:

zeigt den Messwert des jeweiligen Temperaturfühlers.

5.3 Statusinformation am Display

Die Werte aller für den Betrieb relevanten Größen werden in einer Liste angezeigt.

Leistung gesamt:

Aktuelle Leistung des SOL•THOR

Leistung Netz:

Aktuelle AC-Leistung

Leistung PV:

Aktuelle PV-Leistung

Spannung PV:

Aktuelle PV-Spannung

Temperatur 1:

Aktueller Messwert interner Temperatursensor T1

Temperatur 2:

Aktueller Messwert externer Temperatursensor T2

Temperatur 3:

Aktueller Messwert externer Temperatursensor T3

Netzspannung:

Aktuelle Eingangsspannung AC

Frequenz:

Aktuelle Netzfrequenz

IP:

Aktuelle IP-Adresse des SOL•THOR

Status:

Aktueller Gerätestatus

Temperatur Leistungsteil:

Aktuelle Temperatur der Leistungselektronik

Seriennummer:

Seriennummer des SOL•THOR

MAC-Adresse:

MAC-Adresse des SOL•THOR

HW-Version:

zeigt den Stand der verbauten Hardware.

Version:

zeigt die aktuelle Firmware-Version des Controllers.

Version Co.:

zeigt die aktuelle Firmware-Version des Co-Controllers.

Version LT:

zeigt die aktuelle Firmware-Version des Leistungsteils

Betriebsart:

zeigt die eingestellte Betriebsart. Diese ist auch am Homescreen ersichtlich.

BOOST Relais Status:

zeigt den aktuellen Status des Relais (0 oder 1) an.

ALARM Relais Status:

zeigt den aktuellen Status des Relais (0 oder 1) an.

Cloud Status:

unabhängig davon, ob der Cloud Modus aktiv ist oder nicht, wird angezeigt, ob der Cloudserver von my-PV erreichbar ist. Wird an dieser Stelle die Info "99, Timeout" angezeigt, prüfen Sie, in der Benutzeroberfläche Ihres Routers, ob der SOL•THOR eine Verbindung zum Router hat und ob er eine Verbindung zum Internet herstellen kann.

6 Betriebsarten



Die Verdrahtungspläne für die jeweilige Betriebsart finden Sie in der beiliegenden Montageanleitung und jederzeit in der aktuellen Version auf <https://www.my-pv.com/de/info/downloads/>.

6.1 Betriebsart M1: Warmwasser

6.1.1 Erklärung

In dieser Betriebsart erfolgt die Versorgung eines elektrischen Wärmereizers stufenlos mit PV-Überschuss. Ist ein Bimetall-Thermostat vorhanden, schaltet der SOL•THOR bei Erreichen der voreingestellten Temperatur über diesen ab. Alternativ kann der my-PV-Temperatursensor verwendet werden.

6.1.2 Optionale Temperatursicherstellung

Optional kann der SOL•THOR auch eine Mindesttemperatur sicherstellen. In der Betriebsart M1 stehen zwei Boost-Modi zur Verfügung. Siehe "[Spezifische Einstellungen zur Betriebsart M1](#)".



Der my-PV Temperatursensor ist am Speicher in jedem Fall über dem Heizstab anzubringen, um ein brauchbares Messergebnis zu liefern!

6.1.3 Spezifische Einstellungen zur Betriebsart M1

WW 1 Temperaturen

Die Maximaltemperatur, die am my-PV-Temperatursensor höchstens erreicht werden darf, kann hier eingestellt werden (werkseitig sind 60 °C eingestellt). Dies hat keinerlei Einfluss auf einen gegebenenfalls vorhandenen Bimetall-Thermostat.



Wenn die Abschalttemperatur an einem Heizstab mit Bimetall-Thermostat zu niedrig eingestellt ist, kann der SOL•THOR möglicherweise die Zieltemperatur nicht erreichen!

Die optionale automatische Temperatursicherstellung kann rechts neben der Temperatureinstellung eingestellt werden. Die Eingabe einer Mindesttemperatur ist nur möglich, wenn AC angeschlossen wurde und die Sicherstellung aktiviert wurde (Werkseinstellung: Aus). Die werkseitig eingestellte Mindesttemperatur beträgt 50 °C. Die Sicherstellung kann auf "Ein" oder "Relais" eingestellt werden.



Wenn die automatische Sicherstellung aktiviert ist, wird das Heizelement mit maximaler Leistung aus dem Stromnetz versorgt!

Automatische Sicherstellung "Ein":

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der angeschlossene Heizstab mit maximaler Leistung versorgt.

Automatische Sicherstellung "Relais":

Alternativ kann die Mindesttemperatur durch Aktivierung einer externen Wärmequelle aufrechterhalten werden. Einzelheiten zur Verkabelung der potenzialfreien Kontakte finden Sie im Kapitel "[Boost-Relais](#)".

Die Auswahl der folgenden Einstellung: "WW1 min Schaltzeiten", " WW 1 min Wochentage" sowie das "Legionellenprogramm" ist nur möglich, wenn die genannten Voraussetzungen für die optionale Temperatursicherstellung gegeben sind.

WW 1 min Schaltzeiten

Zur Einhaltung der Mindesttemperatur stehen zwei Zeitfenster zur Verfügung. Die Anfangs- und Endzeiten können jeweils in vollen Stunden angegeben werden. Werkseitig sind die Schaltzeiten wie folgt vorgeschlagen: 17–23 Uhr und 5–7 Uhr.



TIPP: Wir empfehlen, die Zeiten, in denen die Mindesttemperatur eingehalten werden soll, auf die Morgen- und Abendstunden zu beschränken, um tagsüber den PV-Eigenverbrauch zu erhöhen.

TIPP: Sofern nur eine Sicherstellung über den BOOST-Button gewünscht ist, ist bei allen Feldern der beiden Zeitfenster 0 einzutragen



- Startstunde und Endstunde beziehen sich auf denselben Kalendertag. Wird ein Zeitfenster über Mitternacht definiert, erfolgt keine Warmwasser-Sicherstellung!
- Liegt die eingestellte Startstunde nach der Endstunde, erfolgt keine Warmwasser-Sicherstellung!

WW 1 min Wochentage

Sie haben die Möglichkeit, die Wochentage auszuwählen, an denen die Mindesttemperatur eingehalten werden soll. Werkseitig sind alle Wochentage aktiviert.

Legionellenprogramm

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene kann ein Zeitraum vorgegeben werden, bis zu dem eine festgelegte Mindesttemperatur nach dem letztmaligen Erreichen dieses Wertes am internen Fühler T1 erneut erreicht werden muss. Die Anzahl der Tage dieses Zeitraums kann zwischen 1 und 14 eingestellt werden. Es besteht die Möglichkeit, eine Uhrzeit für den Start des Legionellenprogramm anzugeben. Die werkseitige Einstellung sieht einen Zeitraum von sieben Tagen vor, das Legionellenprogramm startet um 20 Uhr, die Zieltemperatur beträgt 60 °C und das Programm ist deaktiviert.

Der SOL•THOR wird mit maximaler Leistung versorgt, bis die eingestellte Zieltemperatur des Legionellenprogramm am Fühler T1 erreicht ist. Bitte beachten Sie, dass es in diesem Zusammenhang zu einem Strombezug aus dem Netz kommt.

6.2 Betriebsart M2: Warmwasser Schichtladung

6.2.1 Erklärung

In dieser Betriebsart werden zwei elektrische Heizstäbe in einem Speicher nacheinander stufenlos mit PV-Überschuss versorgt. Dabei hat der obere Heizstab Vorrang. Das Ziel besteht darin, am Abnahmepunkt möglichst rasch die gewünschte Temperatur zu erreichen, bevor der weitere Überschuss den restlichen Speicherinhalt erwärmt.

Sobald der obere Heizstab die Zieltemperatur erreicht hat, wird der untere Heizstab versorgt. Sofern kein my-PV-Temperatursensor zum Einsatz kommt, erfolgt die Umschaltung über die Thermostate der Heizstäbe. Im Anschluss überwacht der SOL•THOR regelmäßig, ob der obere Heizstab wieder verfügbar ist. Bei Verwendung des my-PV-Temperatursensors erfolgt die Umschaltung, sobald die Temperatur am Sensor den eingestellten Maximalwert erreicht.



- Bei Anschluss eines my-PV-Temperaturfühlers ist darauf zu achten, dass dieser im Speicher über dem oberen Heizstab angebracht wird, um ein brauchbares Messergebnis zu erhalten.
- Der Temperaturfühler muss am SOL•THOR an der Klemme T1 angeschlossen werden.
- Der untere Heizstab muss mit einem Bimetall-Thermostaten ausgestattet sein.



TIPP: Es ist auch möglich zwei Heizstäbe in verschiedenen Speichern anzusteuern. Der "obere" Heizstab befindet sich dann beispielsweise in einem Trinkwasserspeicher, der "untere" Heizstab in einem Pufferspeicher daneben. Der Temperaturfühler ist jedoch unbedingt erforderlich und muss oberhalb des "oberen" Heizelements angebracht werden!

6.2.2 Optionale Temperatursicherstellung

Optional kann der SOL•THOR auch die Sicherstellung einer Mindesttemperatur am externen Fühler T2 übernehmen. Siehe "[Spezifische Einstellungen zur Betriebsart M2](#)".

6.2.3 Spezifische Einstellungen zur Betriebsart M2

WW 1 Temperaturen

Die Maximaltemperatur, die am my-PV-Temperatursensor höchstens erreicht werden darf, kann hier eingestellt werden (werkseitig sind 60 °C eingestellt). Dies hat keinerlei Einfluss auf einen gegebenenfalls vorhandenen Bimetall-Thermostat.



Wenn die Abschalttemperatur an einem Heizstab mit Bimetall-Thermostat zu niedrig eingestellt ist, kann der SOL•THOR möglicherweise die Zieltemperatur nicht erreichen!

Die optionale automatische Temperatursicherstellung kann rechts neben der Temperatureinstellung eingestellt werden. Die Eingabe einer Mindesttemperatur ist nur möglich, wenn AC angeschlossen wurde und die Sicherstellung aktiviert wurde (Werkseinstellung: Aus). Die werkseitig eingestellte Mindesttemperatur beträgt 50 °C. Die Sicherstellung kann auf "Ein" oder "Relais" eingestellt werden.



Wenn die automatische Sicherstellung aktiviert ist, wird das Heizelement mit maximaler Leistung aus dem Stromnetz versorgt!

Automatische Sicherstellung "Ein":

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der angeschlossene Heizstab mit maximaler Leistung versorgt.

Automatische Sicherstellung "Relais":

Alternativ kann die Mindesttemperatur durch Aktivierung einer externen Wärmequelle aufrechterhalten werden. Einzelheiten zur Verkabelung der potenzialfreien Kontakte finden Sie im Kapitel "[Boost-Relais](#)".

Die Auswahl der folgenden Einstellung: "WW1 min Schaltzeiten", "WW 1 min Wochentage" sowie das "Legionellenprogramm" ist nur möglich, wenn die genannten Voraussetzungen für die optionale Temperatursicherstellung gegeben sind.

WW 1 min Schaltzeiten

Zur Einhaltung der Mindesttemperatur stehen zwei Zeitfenster zur Verfügung. Die Anfangs- und Endzeiten können jeweils in vollen Stunden angegeben werden. Werkseitig sind die Schaltzeiten wie folgt vorgeschlagen: 17–23 Uhr und 5–7 Uhr.



TIPP: Wir empfehlen, die Zeiten, in denen die Mindesttemperatur eingehalten werden soll, auf die Morgen- und Abendstunden zu beschränken, um tagsüber den PV-Eigenverbrauch zu erhöhen.

TIPP: Sofern nur eine Sicherstellung über den BOOST-Button gewünscht ist, ist bei allen Feldern der beiden Zeitfenster 0 einzutragen



- Startstunde und Endstunde beziehen sich auf denselben Kalendertag. Wird ein Zeitfenster über Mitternacht definiert, erfolgt keine Warmwasser-Sicherstellung!
- Liegt die eingestellte Startstunde nach der Endstunde, erfolgt keine Warmwasser-Sicherstellung!

WW 1 min Wochentage

Sie haben die Möglichkeit, die Wochentage auszuwählen, an denen die Mindesttemperatur eingehalten werden soll. Werkseitig sind alle Wochentage aktiviert.

Legionellenprogramm

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene kann ein Zeitraum vorgegeben werden, bis zu dem eine festgelegte Mindesttemperatur nach dem letzten Erreichen dieses Wertes am internen Fühler T1 erneut erreicht werden muss. Die Anzahl der Tage dieses Zeitraums kann zwischen 1 und 14 eingestellt werden. Es besteht die Möglichkeit, eine Uhrzeit für den Start des Legionellenprogramms anzugeben. Die werkseitige Einstellung sieht einen Zeitraum von sieben Tagen vor, das Legionellenprogramm startet um 20 Uhr, die Zieltemperatur beträgt 60 °C und das Programm ist deaktiviert.

Der SOL•THOR wird mit maximaler Leistung versorgt, bis die eingestellte Zieltemperatur des Legionellenprogramms am Fühler T1 erreicht ist. Bitte beachten Sie, dass es in diesem Zusammenhang zu einem Strombezug aus dem Netz kommt.

7 Allgemeine Einstellungen

Spezifische Einstellungen zu den verschiedenen Betriebsarten entnehmen sie bitte dem Kapitel "[Betriebsarten](#)". Darüber hinaus gibt es Geräteeinstellungen, die nur im Web-Interface vorgenommen werden können, jedoch nicht am Display. Siehe Kapitel "[Besondere Einstellungen im Web-Setup](#)".

Zeitzone:

Wählen Sie aus der englischsprachigen Liste zunächst den Kontinent, dann das Land und ggf. die Stadt (erforderlich bei Ländern mit mehreren Zeitzonen).

Datum:

Das Datum kann im Format dd.mm.yy eingestellt werden. Ist eine Internetverbindung verfügbar, bezieht das Gerät diese Einstellung automatisch von einem Zeitserver.

Uhrzeit:

Das Datum kann im Format hh:mm:ss eingestellt werden. Ist eine Internetverbindung verfügbar, bezieht das Gerät diese Einstellung automatisch von einem Zeitserver.

IP DHCP/statisch:

Standardmäßig ist DHCP aktiviert, d.h. das Gerät holt sich eine IP Adresse von dem Router, an dem es angeschlossen ist. Dies funktioniert nur, wenn der Router als DHCP Server konfiguriert ist. Sollte kein DHCP Server im Netzwerk aktiv sein oder ist eine statische Vergabe gewünscht, ist eine feste IP Adressierung nötig.



Die Einstellungen müssen dem Router angepasst sein, ansonsten ist das Gerät nicht im Netzwerk sichtbar!

IP-Adresse:

Nur einstellbar, wenn "Statische IP" ausgewählt wurde.

Subnetz Maske:

Nur einstellbar, wenn "Statische IP" ausgewählt wurde.

Gateway Adresse:

Nur einstellbar, wenn "Statische IP" ausgewählt wurde.

DNS-Server:

Nur einstellbar, wenn "Statische IP" ausgewählt wurde.

Display Anzeigendauer:

Die Anzahl der Sekunden, bis das Display ausgeschaltet wird kann eingestellt werden. Hier kann ein Wert zwischen "10" und "250" Sekunden ausgewählt werden.

Display Helligkeit:

Die Helligkeit des Displays kann in 10 Stufen eingestellt werden.

Logo Helligkeit:

Die Helligkeit des beleuchteten my-PV Logos am Gerät kann in 10 Stufen eingestellt werden. "0" bedeutet das Logo ist ausgeschaltet.

Betriebsart:

Detaillierte Beschreibung im Kapitel "[Betriebsarten](#)".

Sprache:

neben Deutsch und Englisch stehen in Zukunft weitere Sprachen zur Auswahl.

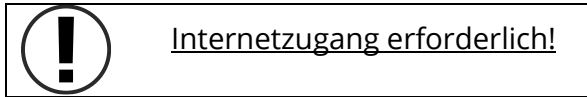
Hysteresen:

Es können Schalthysteresen für Warmwasser eingestellt werden. Diese bewirken bei der Zieltemperatur keine Überhöhung! Nach dem Erreichen der Zieltemperatur darf der Wert aber um den jeweils eingestellten Betrag abfallen bevor der Heizvorgang wieder gestartet wird.

Warmwasser Maximaltemperatur (werkseitig 3,0 °C)

Warmwasser Minimaltemperatur (werkseitig 3,0 °C)

Prüfe auf neue FW:



Wenn eine neue Version verfügbar ist, dann werden die folgenden Buttons eingeblendet.

sXXXXXXXX Download

Der Download kann mehrere Minuten dauern. Unterbrechen Sie den Vorgang nicht!

sXXXXXXXX Installation

Nach der Installation wird automatisch ein Neustart des Geräts durchgeführt.

scYYY Download und Installation

Nach der Installation wird automatisch ein Neustart des Geräts durchgeführt.

spZZZ Download und Installation

Nach der Installation wird automatisch ein Neustart des Geräts durchgeführt.

Werkseinstellungen:

Das Antippen des Menüpunktes setzt die Einstellungen des SOL•THOR auf Werkseinstellungen zurück. Dabei werden alle veränderten Geräteeinstellungen gelöscht!

Debug-Modus:

Zur Analyse von Steuerungsproblemen kann der Debug-Modus in Abstimmung mit support@my-pv.com aktiviert werden.

WLAN-Passwort:

Diese Option ist auswählbar, wenn bei „Ethernet Modus“ (nächster Menüpunkt) bereits „WLAN“ ausgewählt ist.

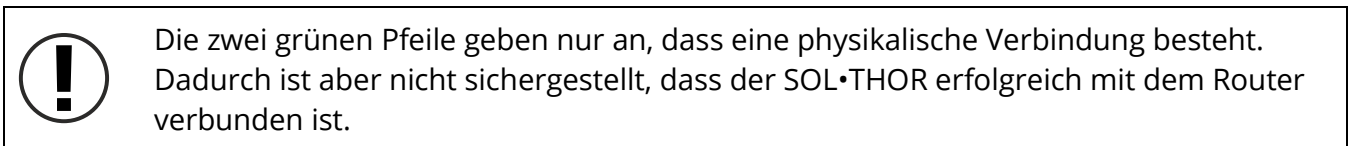
Es erfolgt eine automatische Suche nach verfügbaren Netzwerken. Nach der Auswahl kommt man zur Eingabe des WLAN-Passworts. Betätigen Sie die Shift-Taste und die Taste „123?“ um weitere Sonderzeichen zu verwenden.

Ethernet Modus:

Es stehen drei Optionen zur Auswahl:

- Ethernet

Der SOL•THOR wird per Netzkabel mit dem Router verbunden. Am Homescreen erscheinen rechts oben zwei grüne Pfeile, sobald die Verbindung intakt ist.



- WLAN

Der SOL•THOR wird per WLAN mit dem Router verbunden.

Es erfolgt eine automatische Suche nach verfügbaren Netzwerken. Nach der Auswahl kommt man zur Eingabe des WLAN-Passworts. Betätigen Sie die Shift-Taste und die Taste "123?" um weitere Sonderzeichen zu verwenden.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, erscheint am Homescreen rechts oben ein WLAN Symbol (inkl. Anzeige der Signalstärke).

- WLAN Access Point

Der SOL•THOR kann einen Accesspoint aufbauen, mit welchem sich WLAN fähige Geräte verbinden können.

Das WLAN-Passwort lautet: administrator

Die IP-Adresse des SOL•THOR lautet dabei: 11.11.11.2

Am Homescreen erscheint rechts oben ein WLAN-Symbol mit den Buchstaben "AP".

TIPP: Um in Anlagen ohne Internetzugang auf das lokale Web-Interface (HTML-Datei) zugreifen zu können, laden Sie es zuvor auf ihr Endgerät:

<http://www.my-pv.com/download/currentversionget.php>

Der IP-Suchbereich im Web-Interface ist für den Accesspoint des SOL•THOR einzustellen.



IP Suchbereich

11 11 11 1-254

Übernehmen

Cloud Modus / Cloud Verbindung:

Falls gewünscht, kann auf die Einstellungen des SOL•THOR auch von außerhalb des lokalen Netzwerks zugegriffen werden. Dazu ist es notwendig das Gerät mit Seriennummer und Device Key in der my-PV Datencloud zu registrieren: <https://live.my-pv.com/>

Öffnen Sie die Webseite und melden sie sich an bzw. registrieren sie sich als neuer User. Bei einer Neuregistrierung erhalten sie ein E-Mail mit einem Bestätigungslink. Falls das E-Mail nicht im Posteingang erscheint, so befindet es sich möglicherweise im Spamordner.



TIPP: Falls Sie aus der früheren Version der my-PV Datencloud bereits ein Nutzerprofil haben, so ist das in der neuen Cloud weiterhin gültig. Außerdem haben Sie automatisch vollen Zugriff auf alle Geräte, die Sie früher bereits eingebunden haben.

Die Seriennummer und den Device Key finden Sie am Gerät unter Cloud Verbindung.

Sofern zudem der Cloud Modus aktiviert wird, steht Ihnen nach der Anbindung des Geräts an die my-PV Datencloud auch eine Übersicht der aufgezeichneten Betriebsdaten zu Verfügung.

Die Datenübertragung aktivieren Sie unter Cloud Modus.

Datenschutz: Informationen zu den Datenschutzbestimmungen finden sie auf <https://www.my-pv.com/de/datenschutz/>.

8 Lokales Web-Interface

Das lokale Web-Interface ist eine einzelne HTML-Datei, die nach dem Download lokal gespeichert wird. Danach ist der Internetzugang nicht weiter notwendig.

Es verbindet sich nur innerhalb des lokalen Netzwerks mit dem Gerät, während ein Fernzugriff nur über die my-PV Cloud möglich ist.



Das lokale Web-Interface ist zu unterscheiden von der my-PV Cloud
<https://live.my-pv.com/>



TIPP: Das Web-Interface bietet deutlich umfangreichere Einstellmöglichkeiten als das Display!

8.1 Lokales Web-Interface downloaden



Internetzugang einmalig erforderlich!

Prüfen Sie welche IP-Adresse der SOL•THOR im lokalen Netzwerk hat. Diese kann direkt am Display abgelesen werden. Vom Homescreen aus gelangen sie über den Infobutton (zweiter von links) zu den Statusinformationen. Blättern Sie mit dem Pfeil nach rechts bis zur Anzeige "IP". Daneben sind vier Zahlenblöcke dargestellt, jeweils durch einen Punkt getrennt. Das ist die IP-Adresse welche Sie als nächstes benötigen.

Geben Sie die IP-Adresse des SOL•THOR in der Adressenzeile des Webbrowsers ein.

DE: Der Aufruf des SOL•THOR Webinterfaces erfolgt durch eigene HTML Datei, die einmalig lokal gespeichert werden muss.

EN: The SOL•THOR web interface is called via a separate HTML file, which must be saved locally once.

FR: L'interface web de l'SOL•THOR est appelée via un fichier HTML séparé, qui doit être sauvegardé localement une fois.

ES: Se accede a la interfaz web SOL•THOR a través de un archivo HTML independiente, que debe guardarse localmente una vez.

NL: De webinterface van SOL•THOR wordt opgeroepen via een afzonderlijk HTML-bestand, dat eenmalig lokaal moet worden opgeslagen.

[Download Webinterface](#)

DE: Alternativ kann das SOL•THOR Webinterface auch direkt im Browser geöffnet werden.

EN: Alternatively, the SOL•THOR webinterface can also be opened directly in the browser.

FR: L'interface web de la SOL•THOR peut également être ouverte directement dans le navigateur.

ES: Alternativamente, la interfaz web de SOL•THOR también puede abrirse directamente en el navegador.

NL: Als alternatief kan de SOL•THOR webinterface ook rechtstreeks in de browser worden geopend.

[Open Webinterface in Browser](#)

Folgen Sie dem Download-Link (oben) und speichern sie die Datei lokal ab, dann öffnen Sie die Datei, um auf das Web-Interface zu gelangen. Alternativ können Sie das Web-Interface auch direkt im Web-Browser öffnen (unterer Link).



TIPP: Um in Anlagen ohne Internetzugang auf das lokale Web-Interface (HTML-Datei) zugreifen zu können, laden Sie es zuvor auf ihr Endgerät:

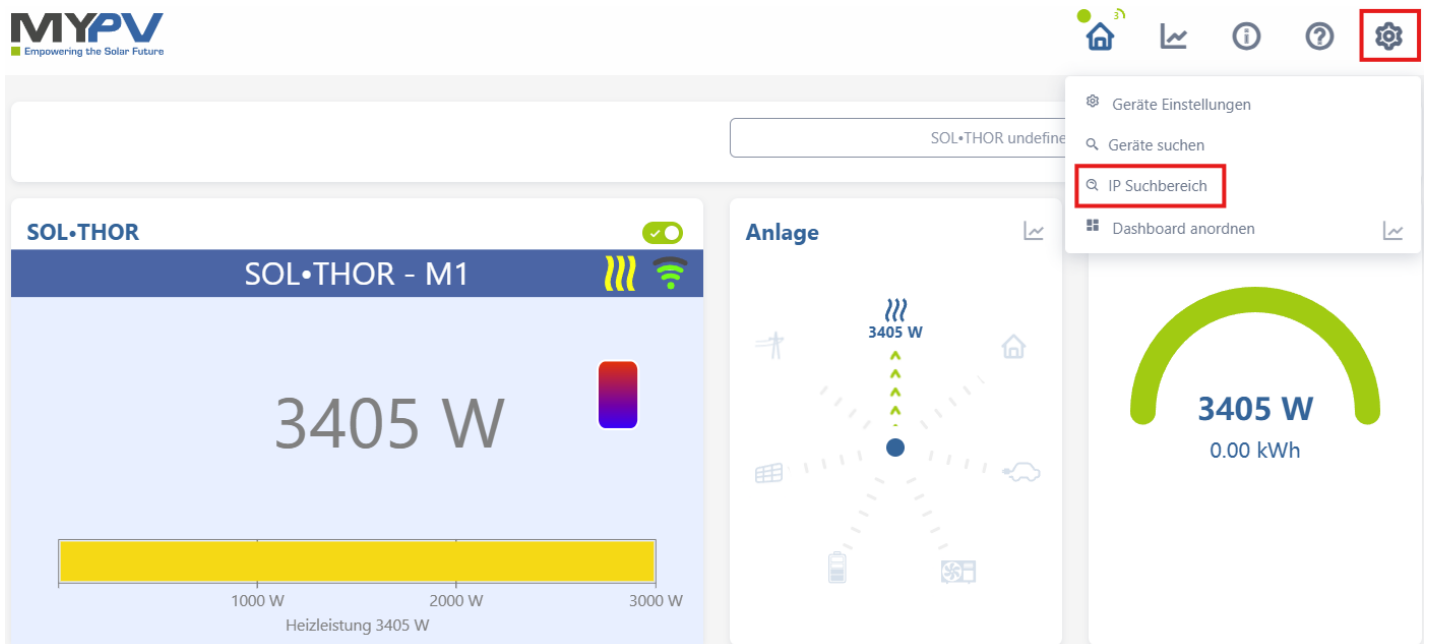
<http://www.my-pv.com/download/currentversionget.php>



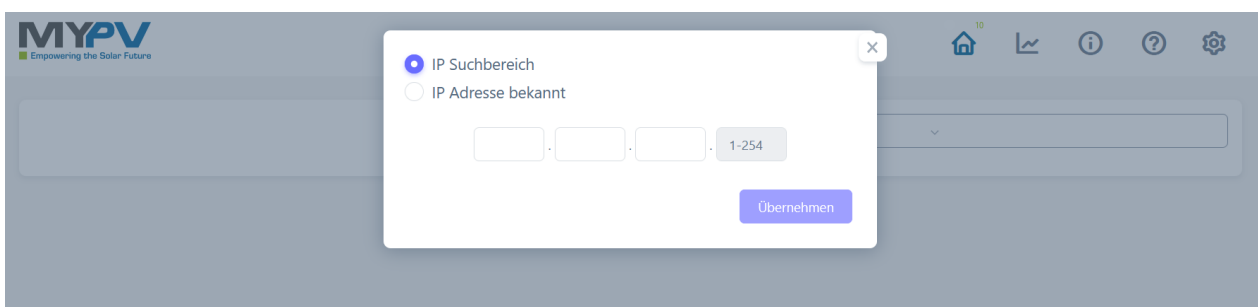
- my-PV empfiehlt den SOL•THOR dem Internet nicht via Port Weiterleitung zugänglich zu machen!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Darstellung und Einstellmöglichkeiten mit aktuelleren Software-Versionen ändern können.

8.2 SOL•THOR im lokalen Web-Interface aufrufen

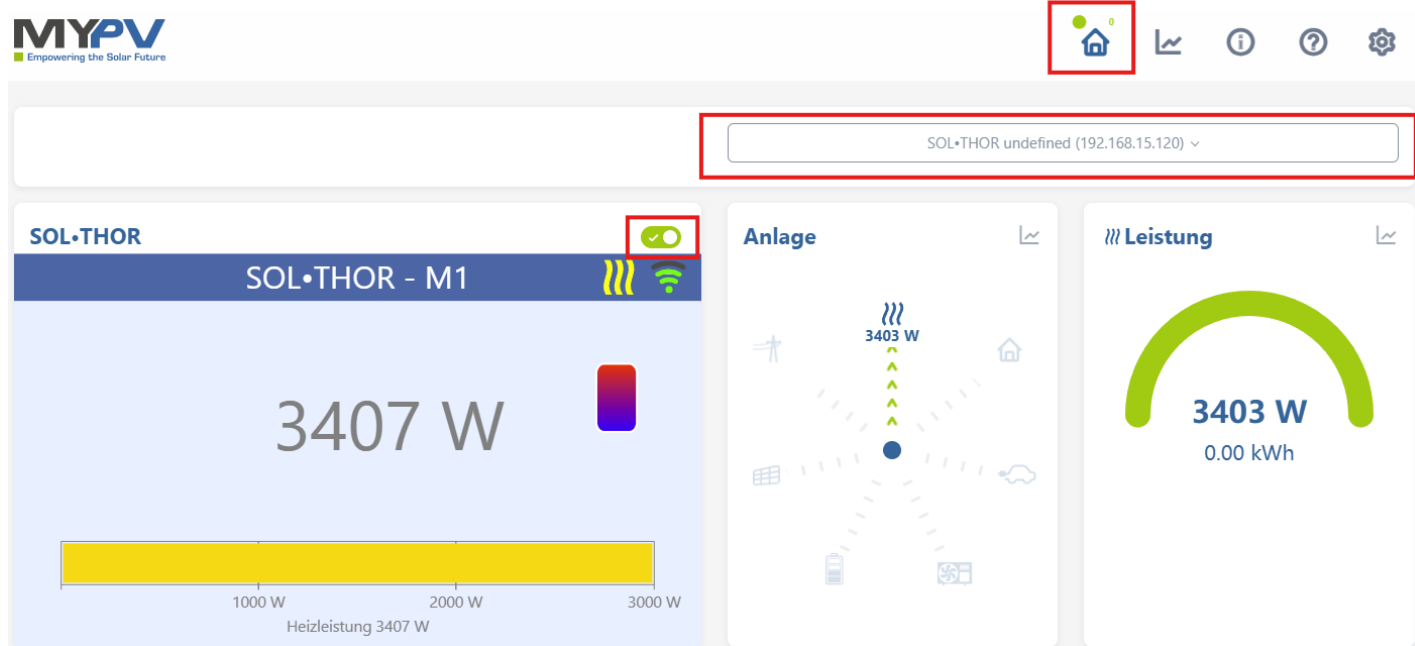
Beim erstmaligen Öffnen ist der IP-Adressbereich des Netzwerks einzustellen, in dem sich das Gerät befindet. Die Eingabe wird vom Webbrowser gespeichert, über Einstellungen und den Button "IP-Suchbereich" kann der Adressbereich aber jederzeit neu definiert werden.



Ist die IP-Adresse des Geräts bekannt, so kann diese über die Auswahl "IP-Adresse bekannt" auch direkt eingegeben werden. Die Adresse kann bei den Statusinformation am Display abgelesen werden.



8.3 Home (Startseite)



Die Startseite bietet im Web-Browser die gleichen Informationen wie der Homescreen am Display.

Der Countdown (10 Sekunden) neben dem Home-Button zeigt die verbleibende Zeit bis zur nächsten Aktualisierung der Daten.

Mit "Gerätestatus Ein/Aus" kann der SOL•THOR deaktiviert werden.

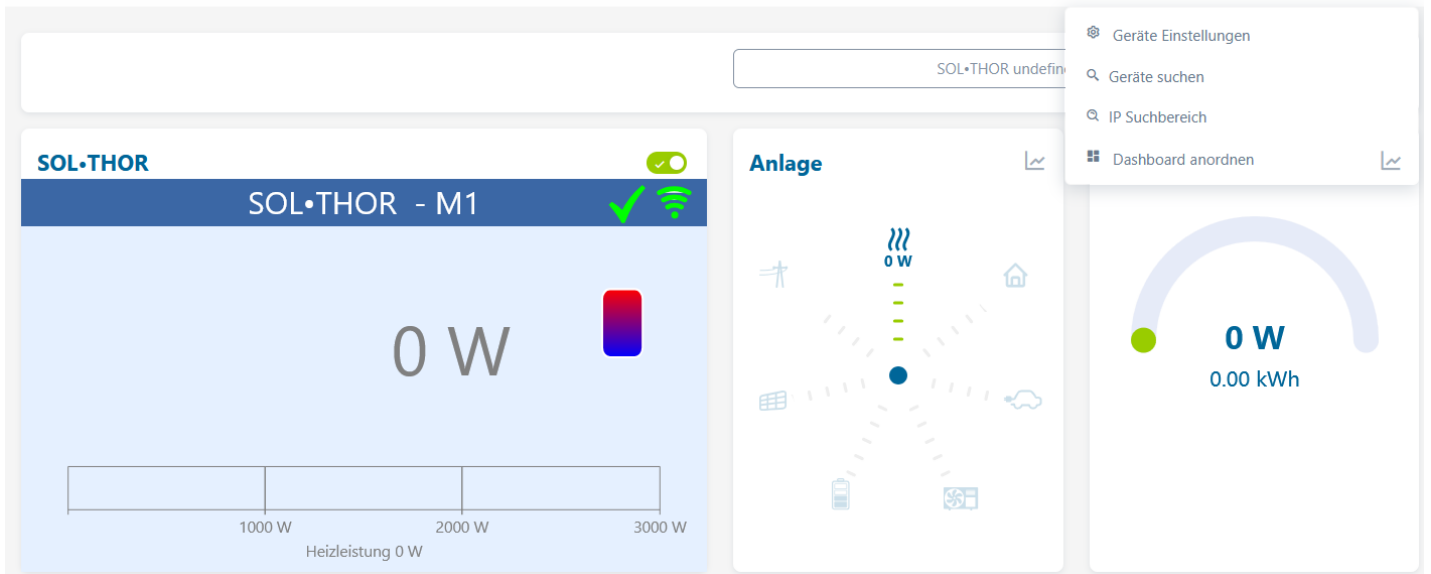
Über eine Schnellauswahl rechts oben kann direkt auf das Web-Interface von anderen my-PV Geräten im selben Netzwerk zugegriffen werden.

8.3.1 Widgets

Befindet man sich auf der Startseite, dann steht unter Einstellungen der Button "Dashboard anordnen" zur Verfügung. Damit können die Fenster auf der Startseite ("Widgets") anders angeordnet werden. Zum Ausblenden ziehen sie ein Widget unter die horizontale Linie und drücken den Button "Save" zum Speichern der neuen Anordnung.

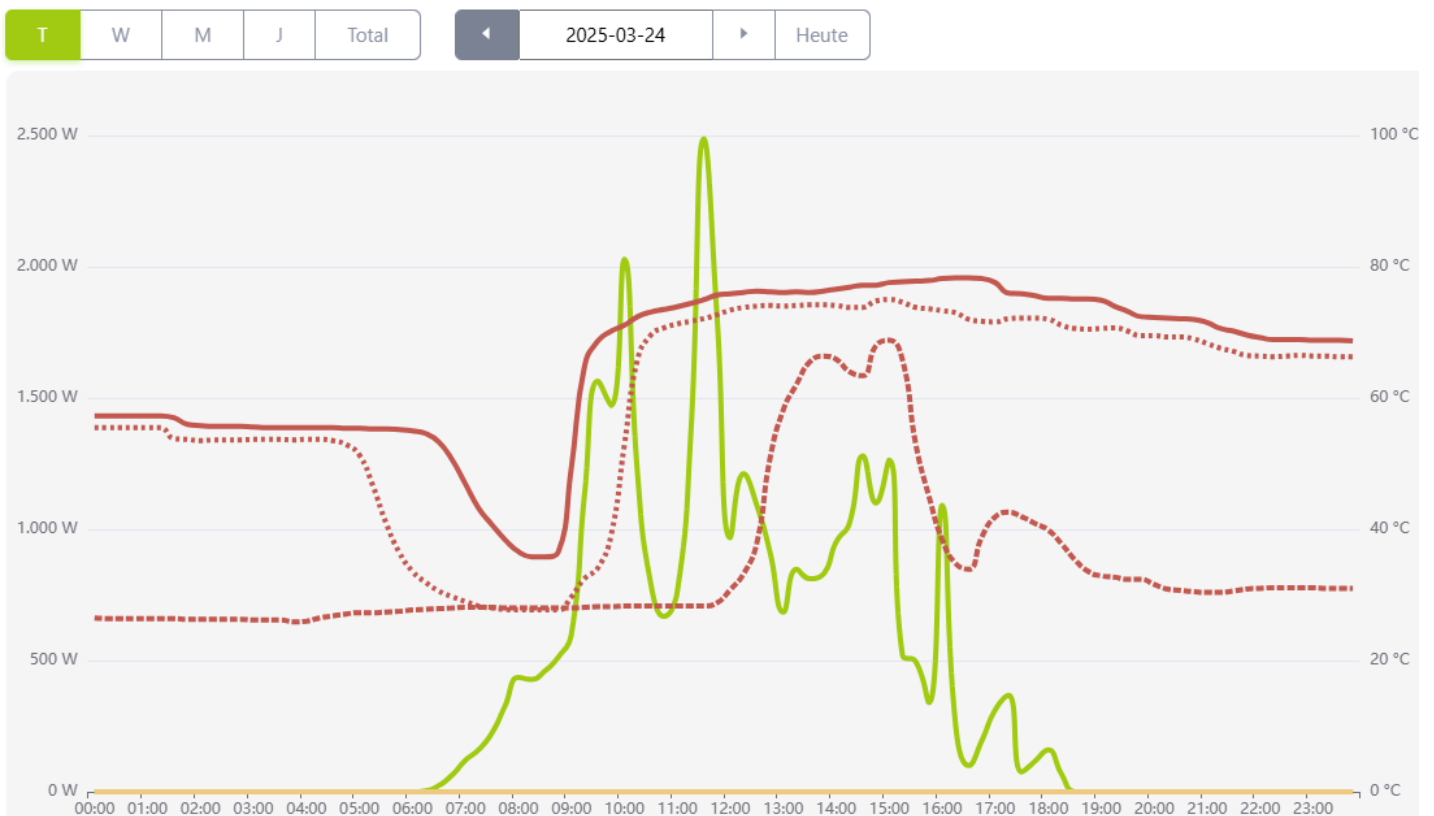


Die Auswahl der Widgets hängt von den verfügbaren Daten ab!



8.4 Datenlogger

Der Datenlogger bietet im Web-Browser die gleichen Informationen wie der Datenlogger am Display. Die Auswahl der Werte und des Zeitabschnitts ist mittels der Menüleiste über dem Diagramm möglich.



8.5 Statusinformation

Die Statusinformation im Web-Browser beinhaltet mehr Details als jene am Display. Erklärungen finden Sie im Kapitel "[Statusinformation am Display](#)".
Je nach Betriebsart und Anwendung variiert diese Darstellung.

Solthor Status

Status	7, Heizen beendet
Solthor	0 W
Solaranteil	0 W
Netzanteil	0 W
Temperatur 1	0 °C
Temperatur 2	0 °C
Temperatur 3	0 °C
Boost aktiv	0
Zeit	14:39:40
Eingangsspannung Leistungsteil L1	0,66 V
Netzstrom L1	0 A
Netzfrequenz	50.1 Hz
Temperatur Leistungsteil	27,9 °C
Status Leistungsteil	Warte auf Startup
Netz Eingangsspannung	237,79 V
Relais Boost	0
Relais Alarm	0
Cloud Status	4, Verbunden (0)

8.6 Geräte Einstellungen

Die Einstellmöglichkeiten im Web-Browser sind umfangreicher als jene am Display. Siehe nächster Abschnitt "[Besondere Einstellmöglichkeiten im Web-Interface](#)".

Eine Erklärung der anderen allgemeinen Geräteeinstellungen finden Sie im Kapitel "[Allgemeine Einstellungen](#)".

Eine Erklärung der anderen spezifischen Geräteeinstellungen für die verschiedenen Betriebsarten ist im Kapitel "[Betriebsarten](#)" enthalten.



The screenshot shows the MYPV web interface. At the top right, there is a navigation bar with icons for home, chart, information, help, and settings. A dropdown menu is open from the settings icon, with 'Geräte Einstellungen' highlighted in a red box. Below the navigation bar, there is a search bar with the text 'SOL•THOR undefin'. Below the search bar, there is a green refresh button and a grey button labeled 'Erweiterte Einstellungen'. Below these buttons, there is a list of settings categories, each with a right-pointing arrow: Betriebsart, Warmwasser, Legionellenschutz, Hysteresen, Uhrzeit, IP Einstellungen, Cloud Modus, Debug Modus, and Version Software.

8.7 Besondere Einstellmöglichkeiten im Web-Interface

Folgende Geräteeinstellungen sind nur im Web-Interface möglich und können nicht am Display vorgenommen werden.

8.7.1 Uhrzeit

Im Web-Setup kann ein Zeitserver bzw. NTP-Server (NTP = Network Time Protocol) anhand eines Domainnamens definiert werden. Region und Ort können auch am Display unter "Zeitzone" eingestellt werden.

Uhrzeit	
Aktuelle Uhrzeit AC ELWA 2	16:23:15
Region	Europe ▾
Ort	Austria/Vienna ▾
Zeitserver	poolntp.org
	<input type="button" value="Speichern"/>

9 Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler auftritt, wird die Ursache sowie die weiteren Schritte am Display angezeigt.

Tritt ein Erdschluss auf, gibt der SOL•THOR ein akustisches Signal aus.

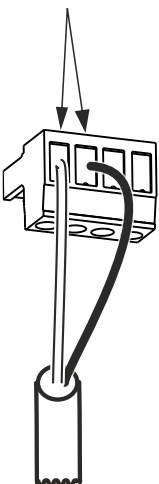
Alarm Relais

Das Alarmrelais ist für den Anschluss eines externen Alarmsignals bei einem Erdschluss vorgesehen.



Es dürfen maximal 4 A angeschlossen werden!

Alarm



10 Technische Daten

DC-Betrieb	
$U_{MAX PV}$	230 VDC
PV-Eingangsspannungsbereich	30 – 230 VDC
Maximale Eingangsspannung	230 Voc
Maximaler PV-Eingangsstrom	26 A
$I_{SC PV}$	32 A
Ausgangswechselstrom:	
Spannung	0 – 230 VDC-PWM 100 Hz – 18 kHz
Strom	16 A
Frequenz	45 - 65 Hz
Leistungsfaktor	1
Stufenloser Ausgang max.	0 – 3.600 W, zwei Ausgänge, abwechselnd regelbar max. 3.600 W bei 25°C Umgebungstemperatur; Derating bei Überhitzung, Eingangsspannungsbereich 30 – 230 V (max. Leerlaufspannung)
Anzahl MPP-Tracker	1
DC-Eingänge	2 parallel, MC4 kompatible Stecker
Max. Eingangsstrom	26 A, strombegrenzt
AC-Betrieb (Optional für Temperatursicherstellung)	
Heizleistung max.	3.600 W
Eigenverbrauch bei reinem AC-Betrieb	ca. 2 W
Netzanschluss	Einphasig, max. 4 mm ² , 230 V, 45 – 65 Hz
AC-Absicherung	max. 16 A, Auslösecharakteristik B

Allgemeine Daten

Verbraucheranschlüsse	Klemmkontakte, einphasig, max. 4 mm ²
Display	Color Grafik, Touch Screen 2,83"
Schnittstellen	Ethernet RJ45, WLAN, RS 485; Zwei potentialfreie Schaltausgänge: 4 A (AC oder SELV); 3 externe Temperatursensoren
Externer Temperatursensor	5 m, ein Temperatursensor ist im Lieferumfang enthalten
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	1
Abmessungen (L x H x B)	248,5 x 167,4 x 116,2 mm (inkl. Wandhalterung)
Gewicht	2,95 kg (inkl. Wandhalterung)
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Einbaulage	Vertikal, Wandmontage

my-PV GmbH
Betriebsstrasse 12
4523 Neuzeug
www.my-pv.com

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

