

AC•THOR®

Montageanleitung
Assembly Instructions
Instrucciones de montaje
Instructions de montage
Montage-instructies

Ergänzend zu dieser Montageanleitung ist eine **Betriebsanleitung** des Gerätes in der aktuellen Version auf www.my-pv.com verfügbar.
Verdrahtungspläne am Ende des Dokuments.
Der folgende Device Key ist für die online Registrierung des Gerätes erforderlich. Bewahren sie diesen sorgfältig auf!
Unter Umständen kann ein Update der Firmware für den Betrieb erforderlich sein. In der oben erwähnten Betriebsanleitung ist die Vorgangsweise dazu erläutert.
Die letztgültige Fassung dieser Montageanleitung ist auf www.my-pv.com verfügbar.

In addition to these assembly instructions, the current version of the **Operating instructions** for the device is available at www.my-pv.com.
Wiring diagrams at the end of the document.
The following device key is required for online registration of the unit. Keep it safe!
It may be necessary to update the firmware for operation. The procedure is explained in the above-mentioned operation manual.
The latest version of these assembly instructions is available at www.my-pv.com.

Además de estas instrucciones de montaje, la versión actual del **manual de instrucciones** del aparato está disponible en www.my-pv.com.
Diagramas de cableado al final del documento.
La siguiente clave de dispositivo es necesaria para el registro en línea del dispositivo. ¡Guárdala con cuidado!
Puede ser necesario actualizar el firmware para su funcionamiento. El procedimiento se explica en el citado manual de funcionamiento.
La última versión de estas instrucciones de montaje está disponible en www.my-pv.com.

Outre les présentes instructions de montage, un **mode d'emploi** de l'appareil est disponible dans sa version actuelle à l'adresse www.my-pv.com.
Schémas de câblage à la fin du document.
La clé du dispositif (Device Key) suivante est requise pour enregistrer l'appareil en ligne. Gardez celle-ci avec soin!
Il peut être nécessaire de mettre à jour le micrologiciel pour le fonctionnement. La procédure est expliquée dans le manuel d'utilisation susmentionné.
La dernière version de ces instructions de montage est disponible sur www.my-pv.com.

Naast deze montagehandleiding is de actuele versie van de **bedieningshandleiding** van het toestel beschikbaar op www.my-pv.com.
Aansluitschema's aan het einde van het document.
De volgende apparaatsleutel is nodig voor de online registratie van het apparaat. Bewaar deze goed!
Voor de werking kan het nodig zijn de firmware te updaten. De procedure wordt uitgelegd in de hierboven genoemde bedieningshandleiding.
De laatste versie van deze montagehandleiding is beschikbaar op www.my-pv.com.

AC•THOR®

Photovoltaik-Power-Manager für Warmwasser und Heizung

Montageanleitung
Deutsch

Inhalt

Inhalt 3
Bestimmungsgemäße Verwendung 4
Lieferumfang 4
⚠ Sicherheitshinweise 4
Haftungs- und Gewährleistungsausschluss 5
Systemübersicht (netzgekoppelte Anlage) 6
Anschlussbereich 6
    Modbus RTU Anschluss 6
Montage 7
Anschluss von mehreren Temperaturfühlern 9
⚠ Elektrischer Anschluss 9
⚠ Elektrischer Anschluss mehrerer Geräte 10
Wartung 10
Betriebsanzeigen 10
Fehlerbehebung 11
Entsorgung 11
EU Konformitätserklärung 11
Technische Daten 12

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektronische Photovoltaik-Power-Manager AC•THOR (nachfolgend kurz AC•THOR) ist zum Betrieb von ohmschen Verbrauchern wie beispielsweise elektrische Heizstäbe, Elektroboiler, elektrischen Konvektoren, elektrische Heizmatten oder Infrarotpaneelen bestimmt.
Das Gerät steuert entsprechend externer Signale (Temperaturen, Ethernet-Steuersignale, Steuersignale) stufenlos die Ausgangspannung und damit die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers.

Der AC•THOR wird durch den my-PV Power Meter gesteuert, oder lässt sich mit Produkten diverser Hersteller kombinieren (die aktuelle Herstellerliste ist unter www.my-pv.com ersichtlich).

Der AC•THOR ist zum ortsfesten Einbau in Innenräumen bestimmt.

⚠ In Feuchträumen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, kann zu Beschädigung führen.

Darüber hinaus ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung in dieser Montage-Anleitung sind unbedingt zu beachten!

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Firmenname und Produktbezeichnung sind Warenzeichen der my-PV GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

⚠ Eine umfassende Beschreibung der Gerätefunktionen und der möglichen Einstellungen über das Display oder das Web Interface finden Sie in der Online Betriebsanleitung.

Lieferumfang

- Elektronischer Photovoltaik-Power-Manager AC•THOR
- Wandhalterung (befindet sich auf der Geräterückseite)
- Montageset (3 Schrauben 4,2x32mm, 3 Dübel 6mm)
- my-PV Temperatursensor digital (Kabellänge 5m) mit 8-poligem Stecker
- Stecker 3-polig für 16 A Schaltausgang (befindet sich am Gerät)
- Bedienerstift für Display mit Halterung
- Montageanleitung
- Schlüsselanhänger AC•THOR

⚠ Sicherheitshinweise

Der AC•THOR ist zum ortsfesten Einbau in Innenräumen bestimmt.

Angeschlossene Geräte dürfen nur rein ohmsche elektrische Verbraucher sein, zum Beispiel Heizstäbe, Elektroboiler, Konvektoren, Heizmatten oder Infrarotpaneele! Angeschlossene Geräte müssen für variable Versorgungsspannungen zwischen 0-230 VAC geeignet sein (keinesfalls Geräte mit elektronischen Netzteilen!). Andernfalls kann dies zur Beschädigung des AC•THOR oder des angeschlossenen Verbrauchers führen.

An der Verbrauchersteckdose nur Verbraucher mit geeignetem Netzstecker anschließen!

Sofern der anzuschießende Verbraucher über keinen Netzstecker verfügt, ist ein geerdeter EURO Netzstecker mit 16 A Strombelastbarkeit anzubringen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Der Betrieb von Heizeinrichtungen mit elektronischen Thermostaten ist nicht möglich!

Für die Warmwasserbereitung dürfen ausschließlich Wärmeerzeuger mit integriertem Sicherheitstemperaturbegrenzer angeschlossen werden.

Die Installation ist durch den autorisierten Fachmann durchzuführen.

Bei Montage und Anschluss sind die einschlägigen Normen einzuhalten.

Das Gehäuse des Gerätes kann sich im Betrieb erwärmen. Gerät nur auf nicht brennbaren Oberflächen montieren.

Das Gerät ist nur für trockene Innenräume geeignet. Andernfalls besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

⚠ In Feuchträumen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!

Gerät nicht in Ammoniak-belasteter Umgebung installieren.

Gerät nicht in staubhaltiger Umgebung installieren.

Die Lüftungsschlitze des Gehäuses dürfen keinesfalls abgedeckt werden.

Vermeiden Sie bei Aufbewahrung und Betrieb die Einwirkung von starker Hitze (> 40° C), Kälte (< 5° C) oder direkter Sonneneinstrahlung.

Die AC•THOR ist an eine Nennspannung von 230 VAC, 50/60 Hz anzuschließen.

Die Absicherung des Netzanschlusses für den AC•THOR darf höchstens 16A (Auslösecharakteristik B oder C) betragen.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

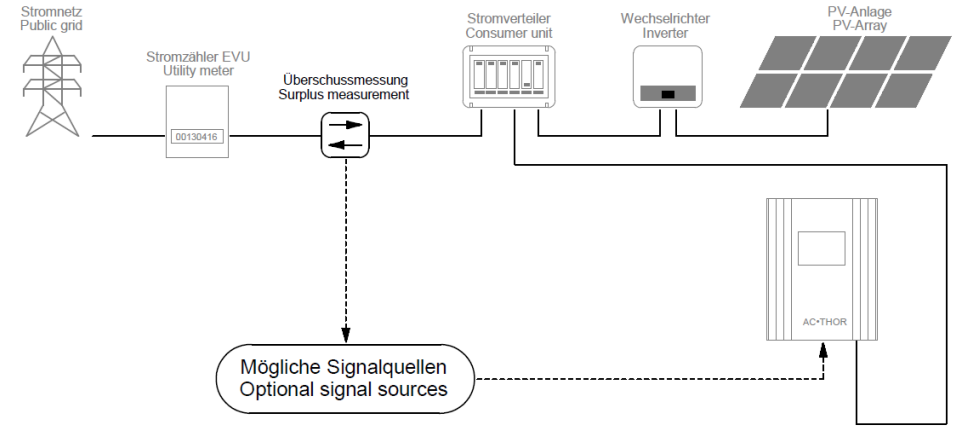
Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Haftungs- und Gewährleistungsausschluss

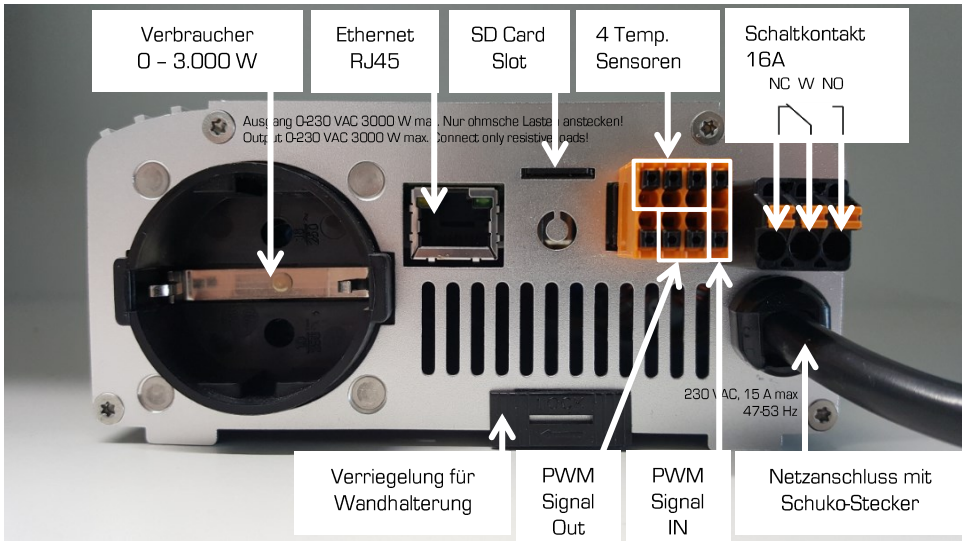
Ein Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt für:

- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Montage- und Betriebsanleitung verursacht werden
- Folgeschäden, insbesondere an den angeschlossenen Verbrauchern
- eigenmächtiges Umbauen, Zerlegen oder sonstige Eingriffe in das Gerät, Verändern des Gerätes

Systemübersicht (netzgekoppelte Anlage)



Anschlussbereich

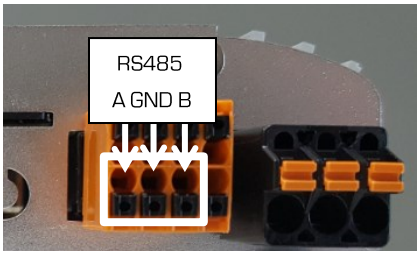


Modbus RTU Anschluss

⚠ Geschirmte verdrillte Leitung verwenden und den Schirm an einem Ende auf Erde (GND) anschließen!

⚠ RTU Bus mit einem 120 Ohm Abschlusswiderstand versehen!
(Nicht im Lieferumfang enthalten)

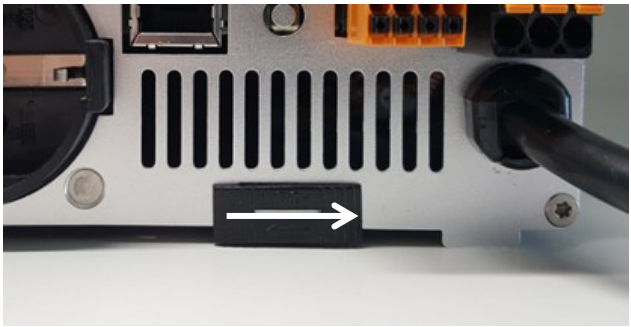
⚠ Bei der Ansteuerung durch Modbus RTU kann die Betriebsart M7 nicht verwendet werden!



Montage

Ein kurzes Erklärvideo zur Montage finden sie auch im Internet
https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ

Die mitgelieferte Wandhalterung vom AC•THOR abnehmen (befindet sich auf der Geräterückseite). Dazu die Verriegelung an der Unterseite nach rechts schieben.



Anschließend die Wandhalterung mit drei Schrauben am Untergrund befestigen. Im Lieferumfang enthalten sind 3 Schrauben und 3 Dübel. Sollten die gelieferten Schrauben nicht für den Untergrund geeignet sein, sind passende Schrauben zu verwenden.



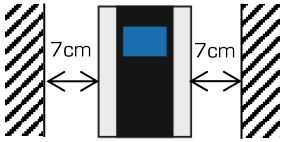



Zur Befestigung an der Wandhalterung ist der AC•THOR mit den beiden Langlöchern an der Oberseite in die Wandhalterung einzuhängen und anschließend mittels Verriegelung an der Unterseite zu fixieren (nach links schieben).

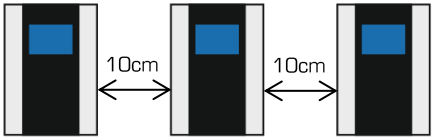
⚠ AC•THOR auf festen Sitz prüfen!

⚠ Bei der Montage in einem Elektroverteiler ist auf ausreichende Kühlung, zum Beispiel durch Lüftungsschlitze in der Schaltschranktür zu achten!

⚠ Bei der Montage ist ein seitlicher Mindestabstand von 7cm einzuhalten!



⚠ Bei der Montage mehrerer Geräte nebeneinander ist ein Mindestabstand von 10cm einzuhalten!



Danach können die elektrischen Verbindungen hergestellt werden.

⚠ my-PV Temperatursensor(en) nicht direkt in Wasser eintauchen. Tauchhülse verwenden!



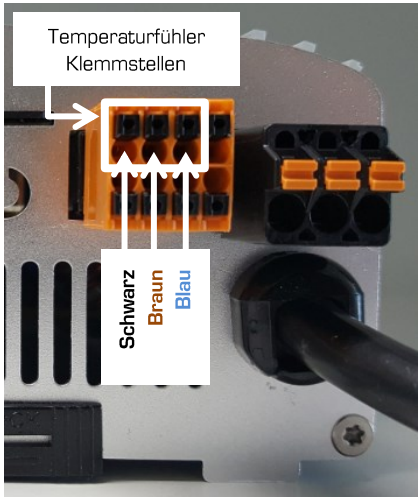
⚠ Die Leitungen sind in einem Kabelkanal zu führen, der ohne Werkzeug nicht geöffnet werden kann. Das Maß des erforderlichen Ausschnitts beträgt 130 x 60 mm.

⚠ Alle Verbindungsstellen müssen frei von mechanischer Beanspruchung und Zug sein!

Anschluss von mehreren Temperaturfühlern

Mit dem AC•THOR können bis zu vier digitale Temperaturfühler (je 3 Adern, Bussystem) verbunden werden. Die Klemmstellen für die drei Adern sind in der folgenden Abbildung markiert.

TIPP: Kommt mehr als ein Fühler zu Einsatz können die Adern auch extern parallel geklemmt werden!



⚠ Elektrischer Anschluss

Die Absicherung des Netzanschlusses für den AC•THOR darf höchstens 16A (Auslösecharakteristik B oder C) betragen.

⚠ Der Schutzleiter in der Steckdose muss angeschlossen sein!

Achten Sie auf weitere Verbraucher an dem Stromkreis, dies kann zum Auslösen der Sicherung führen!

Die Leiterquerschnitte am Netzanschluss und an den Verbraucheranschlüssen müssen mindestens 1,5 mm² betragen.

⚠ Elektrischer Anschluss mehrerer Geräte

Alle Geräte sind an die dafür vorgesehenen Stromkreise anzuschließen. Beachten Sie, dass jeder AC•THOR bis zu 3 kW Leistung (mit Relaisausgang bis 6 kW) aufnimmt. Sinnvoll ist eine Aufteilung auf einzelne Phasen im Stromnetz.

Wartung

⚠ Gerät niemals öffnen. Das Gerät enthält keine vom Anwender zu reparierenden Teile.

⚠ Niemals Wasser über oder in das Gerät schütten!

Die Oberfläche des Gerätes kann im ausgesteckten Zustand mit einem feuchten Tuch gereinigt werden (ev. milden Glasreiniger oder Brillenputztuch verwenden).

Bei verschmutzter Umgebung sind die Luft Ein / Austrittsöffnungen regelmäßig auf Verunreinigung zu überprüfen. Gegebenenfalls das Gerät mit einem Staubsauger durch die Lüftungsschlitze reinigen.

⚠ Das Gerät kann bei nicht ausreichender Belüftung nicht die volle Leistung abgeben!

Wenn die Netzanschlussleitung des Geräts beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.

Betriebsanzeigen

Das Gerät besitzt einen Touch Screen zur Anzeige der Betriebszustände und zur einfachen Bedienung.

⚠ Berühren sie den Touch Screen niemals mit spitzen oder scharfkantigen Gegenständen!



Verwenden sie zur Bedienung am besten den beiliegenden Bedienerstift. Die Halterung für den Stift kann mittels vorhandener Klebefläche am oder neben dem Gerät angebracht werden.



Eine detaillierte Beschreibung der grafischen Benutzerschnittstelle, der Betriebsarten, der Menüführung, sowie der Einstellmöglichkeiten finden Sie in der Betriebsanleitung des Gerätes. Die aktuelle Version ist auf www.my-pv.com verfügbar.

Fehlerbehebung

Das Gerät enthält keine vom Anwender zu reparierenden Teile. Im Störungsfall kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

Entsorgung

Verpackungsmaterial entweder aufbewahren oder ordnungsgemäß entsorgen. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

EU Konformitätserklärung

Diese finden sie jederzeit auf **www.my-pv.com**

Technische Daten

AC•THOR

Netzspannung	230 V, 45-65 Hz
Geregelter Ausgang	0 bis 230 V reiner Sinus 0 bis 3.000 W max.
Schaltausgang	1 x UM 20 VAC 100 mA min. 230 VAC 16 A max.
Netzanschluss	Einphasig, Schutzkontakt-Stecker
Absicherung	16 A Auslösecharakteristik B, C
Verbraucheranschluss	Schutzkontakt-Steckdose für ohmsche Lasten
Anschlusskabel	2,8 m
Standby-Verbrauch	< 1,5 W
Wirkungsgrad gesamt	> 98 % bei Nennleistung
Betriebstemperaturbereich	0°C bis 40°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	0-99% (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-20°C bis 70°C
Schutzart	IP20
Schutzklasse	I
Temperatursensor	my-PV Temperatursensor digital (5m)
Display	Color Grafik, Touch Screen 2,83“
Garantie	2 Jahre
Kompatible Systeme	siehe www.my-pv.com
Schnittstellen	Ethernet RJ45, RS485 potentialfreier Eingang PWM out, PWM in
Gewicht	1,5 kg inkl. Kabel (ohne Wandhalterung)
Abmessungen (B x H x T)	135 x 195 x 65 mm ohne Netzkabel

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

my-PV GmbH
Betriebsstraße 12,
4523 Neuzeug

AC•THOR®

Photovoltaic-Power-Manager for hot water and space heating

Assembly Instructions
English

Content

Content 13
Intended use 14
Scope of supply 14
⚠ Safety instructions 14
Limitation of warranty and liability 15
System overview (on-grid systems) 16
Connections 16
Modbus RTU connection for external control 16
Assembly 17
Connecting several temperature probes 19
⚠ Electrical connection 19
⚠ Electrical connection for multiple units 20
Maintenance 20
Operation displays 20
Troubleshooting 21
Disposal 21
EU declaration of conformity 21
Technical specifications 22

Intended use

The electronic AC•THOR Photovoltaic-Power-Manager (in the following, AC•THOR for short) is designed for operating resistive loads such as electric immersion heater elements, electric boilers, electric convectors, electric heating mats or infrared panels.
The unit controls the output voltage according to external signals (temperatures, Ethernet- and other control signals) linearly and thus the power output of the connected load.

The AC•THOR is controlled by the my-PV Power Meter or can be combined with products of different manufacturers (the current list of manufacturers can be seen under www.my-pv.com).

The AC•THOR is designed for fixed installations indoors.

⚠ Installation in rooms with a high level of humidity must comply with relevant regulations!

Any application other than those described above may cause damage.

Furthermore, this may lead to hazards such as a short circuit, fire, electric shock, etc. The safety instructions and the information on handling in this manual and in the operation instructions shall be followed!

The product complies with the statutory, national and European requirements. The names of the company and products are trademarks of my-PV GmbH. All rights reserved.

⚠ You will find a comprehensive description of the unit's functions and potential settings using the display or via web interface in the online Operating instructions.

Scope of supply

- AC•THOR Electronic Photovoltaic Power Manager
- Wall bracket (on the rear of the unit)
- Assembly set (3 screws 4.2 x 32 mm, 3 wall-plugs 6 mm)
- my-PV digital temperature sensor (cable length 5 m) with 8-pin plug
- Plug, 3-pin for 16 A switch output (attached to the unit)
- Operator stylus for the display with holder
- Assembly Instructions
- Key-fob AC•THOR

⚠ Safety instructions

The AC•THOR is designed for fixed installations indoors.

The connected units may only be pure resistive electric loads such as immersion heater elements, boilers, convectors, heating mats or infrared panels! The units connected must be suitable for variable supply voltages between 0-230 V AC (in no circumstances units with electronic power supply) as this otherwise may cause damage to the AC•THOR or to the other loads connected to it.

Only connect loads fitted with suitable mains plugs to the load socket!

In cases where the load to be connected has no mains plug, a 16 A earthed EURO mains plug must be fitted (not supplied).

Operation of heating systems incorporating electronic thermostats is not possible!

For heating water, only heaters with an integral safety temperature limiter may be connected.

Installation must be carried out by an accredited specialist.

Comply with the relevant standards when mounting and connecting the device.

The unit housing may heat up during operation. Only mount the unit on non-combustible surfaces.

The unit is only intended for use in dry rooms indoors. Otherwise there is a risk of fatal electric shock!

⚠ Installation in rooms with a high level of humidity must comply with relevant regulations!

Do not install the device in an environment contaminated with ammonia.

Do not install the device in a dusty environment.

The ventilation holes of the housing must not be covered.

Avoid exposure to high temperatures (> 40°C), low temperatures (< 5°C) or direct sunlight during storage and operation.

The AC•THOR must be connected to a nominal voltage of 230 V AC, 50/60 Hz.

Protection of the mains connection for the AC•THOR may not exceed 16 A (tripping characteristic B or C).

The accident prevention regulations established by the German Employer's Liability Insurance Association for electrical equipment and facilities must be adhered to in commercial facilities.

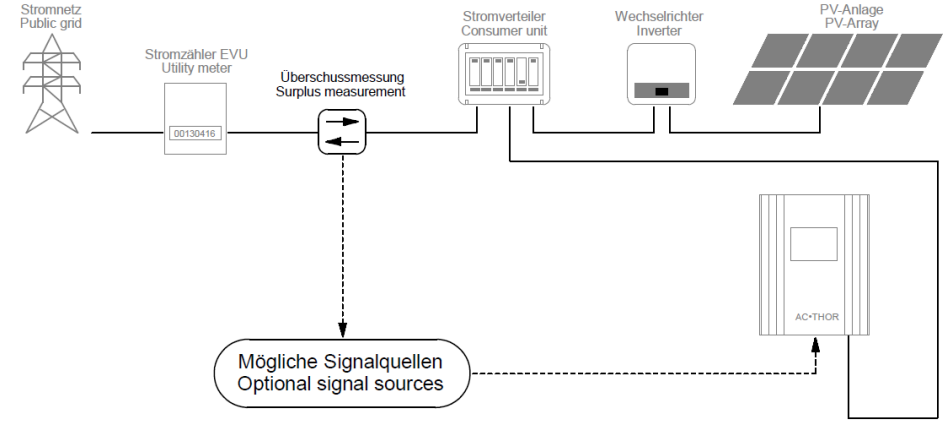
This unit can be used by children ages 8 and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning the safe use of the equipment and understand the resulting risks. Children should not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be undertaken by children without supervision.

Limitation of warranty and liability

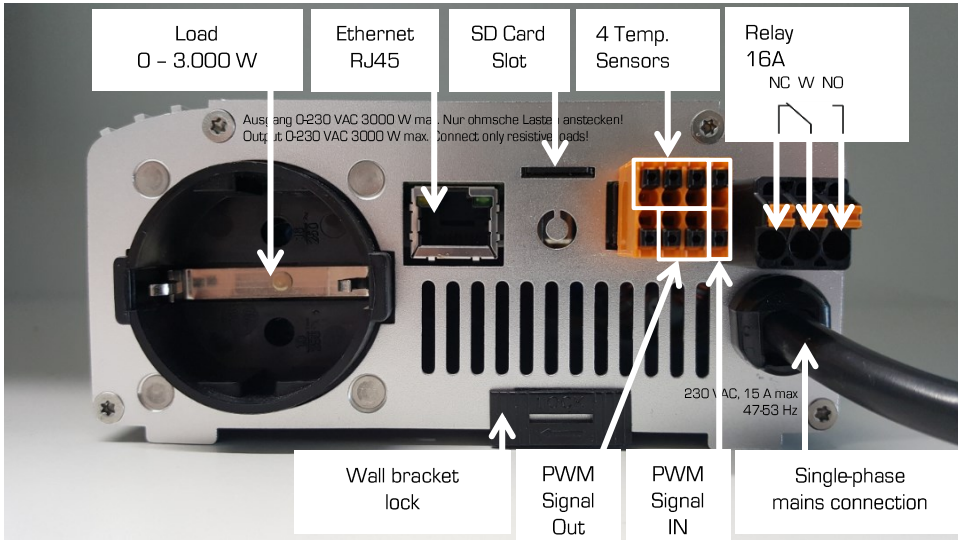
A limitation of warranty and liability applies for:

- any damage or injury caused by improper handling or failure to observe the assembly and operating instructions
- Consequential damage, in particular to the connected loads
- Altering, disassembling or otherwise intervening in the device or making changes to the device without authorisation

System overview (on-grid systems)



Connections

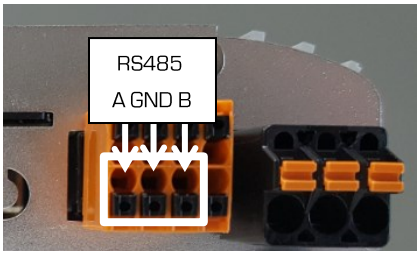


Modbus RTU connection for external control

⚠ Use shielded twisted pair cable and connect the shield to earth (GND) at one end!

⚠ RTU bus must be equipped with a 120 Ohm termination resistor!
(Not included in the scope of delivery)

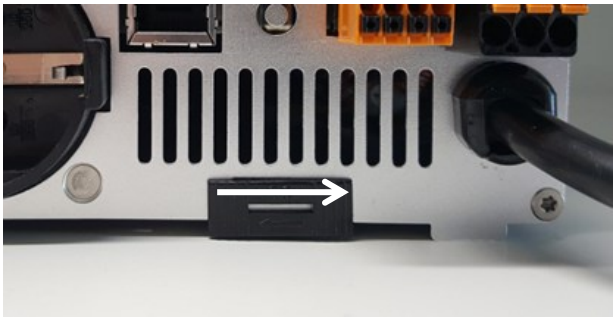
⚠ When controlling via Modbus RTU, the operating mode M7 cannot be used!



Assembly

A brief video (German) to explain assembly will also be found online:
https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ

Remove the wall bracket from the rear of the AC•THOR unit. To do this, slide the lock underneath to the right.



Then fix the wall bracket to the wall with three screws. Three screws and three wall-plugs are supplied. If the screws supplied are not suitable for the substrate, suitable screw must be obtained.



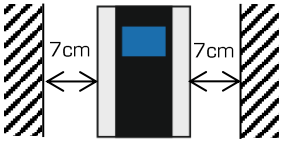



To fix it to the wall bracket, the AC•THOR is suspended in the wall bracket by the two long slots on top and then fixed in place by locking it underneath (slide to the left).

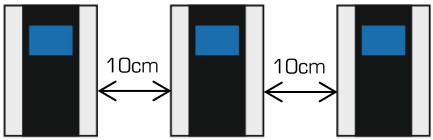
⚠ Check the AC•THOR is securely fixed!

⚠ When installing in an electrical cabinet, ensure sufficient cooling, for example through ventilation slots in the switch cabinet door!

⚠ A minimum lateral distance of 7cm must be observed!



⚠ When installing several devices side by side, a minimum distance of 10cm must be observed!



Then the electrical connections can be made.

⚠ Do not immerse my-PV temperature sensor(s) directly in water. Use a thermowell!



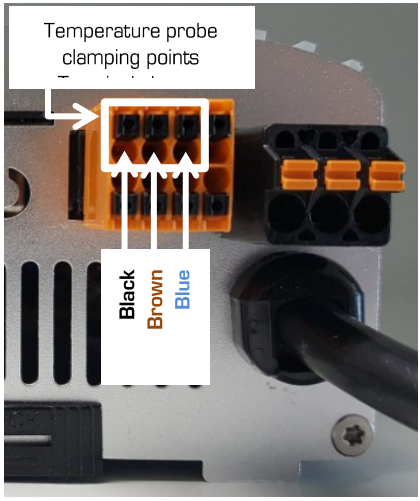
⚠ The cables must be routed in a cable duct that cannot be opened without tools. The dimension of the required cut-out is 130 x 60 mm.

⚠ All connection points must be free from mechanical stress and tension!

Connecting several temperature probes

Up to four digital temperature probes (three-core, bus system) can be connected to the AC•THOR. The terminal positions for the three cores are shown in the following illustration.

TIP: If more than one probe is used, the cores can also be connected externally in parallel!



⚠ Electrical connection

Protection of the mains connection for the AC•THOR may not exceed 16 A (tripping characteristic B or C).

⚠ The PE conductor of the socket must be connected!

Pay attention to other loads on the line circuit, this may trip the circuit breaker!

The conductor cross-sections at the mains connection and at the load connections must be at least 1.5 mm².

⚠ Electrical connection for multiple units

All devices should be connected to appropriate AC circuits. Note that each AC•THOR takes up to 3 kW power (with relay output up to 6 kW). It makes sense to divide this between the phases on the grid.

Maintenance

⚠ Do not attempt to open the unit. The device does not contain any parts that may be repaired by the user.

⚠ Never splash water on or in the unit!

When it is unplugged, the surface of the unit can be cleaned either with a damp cloth, using mild glass cleaner or cleaning tissue for glasses.

In a polluted environment, the air inlets and outlets should be checked regularly for cleanliness. If necessary, the unit can be cleaned through the air slots with a vacuum cleaner.

⚠ The unit cannot work at maximum efficiency if the air supply is inadequate!

If the mains cable of the unit is damaged, it has to be replaced by the manufacturer or its service agents or a similarly qualified person.

Operation displays

The unit has a touch screen to show operating conditions and for ease of operation.

⚠ Never touch the screen with pointed objects or those having sharp edges!



For best use the supplied operator stylus. The holder for the stylus can be stuck on to a surface on or close to the unit with the adhesive patch.



A detailed description of the graphic user interface, the operating modes, the menu guide and the possibilities for setting will be found in the Operating instructions for the unit. The current version is available on www.my-pv.com.

Troubleshooting

The device does not contain any parts that may be repaired by the user. In the event of a fault, please contact your specialist dealer.

Disposal

Packaging material must be either stored or disposed of as appropriate.
Dispose of the product at the end of its service life according to the statutory regulations.

EU declaration of conformity

You can find them at any time on **www.my-pv.com**

Technical specifications

AC•THOR

Mains voltage	230 V, 45-65 Hz
Regulated output	0 to 230 V pure sine 0 to 3,000 W max.
Relay output	1 x UM 20 V AC 100 mA min. 230 V AC 16 A max.
Mains connection	Single phase,grounded plug
Safeguarding	16 A tripping characteristic B, C
Load connection	Insulated socket for resistive loads
Connecting wire	2.8 m
Standby-consumption	< 1.5 W
Efficiency	> 98 % at rated power
Operating temperature range	0°C to 40 °C
Permissible RH	0-99 % (non-condensing)
Storage temperature	-20°C to 70 °C
Protection	IP20
Protection class	I
Temperature sensor	my-PV digital temperature sensor (5 m)
Display	Colour graphic, touch screen 2.83“
Warranty	2 Years
Compatible systems	see www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485 potential-free input PWM out, PWM in
Weight	1.5 kg including lead (without wall bracket)
Dimension (W x H x D)	135 x 195 x 65 mm without mains cable

Subject to changes and printing errors.

my-PV GmbH
Betriebsstraße 12,
A-4523 Neuzeug

AC•THOR®

Gestor de energía fotovoltaica para agua caliente y calefacción

Instrucciones de montaje Español

Contenido

Contenido 23
Uso previsto 24
Volumen del suministro 24
Indicaciones de seguridad 24
Exclusión de responsabilidad y garantía 25
Visión general del sistema (en la red eléctrica) 26
Zona de conexión 26
    Conexión Modbus RTU para control externo 26
Montaje 27
Conexión de varios sensores de temperatura 29
⚠ Conexión eléctrica 29
⚠ Conexión eléctrica de varios dispositivos 30
Mantenimiento 30
Indicadores de funcionamiento 30
Solución de problemas 31
Eliminación del producto 31
Declaración de conformidad de la UE 31
Datos técnicos 31

Uso previsto

El gestor electrónico de energía fotovoltaica AC•THOR (en adelante AC•THOR) está destinado a la operación de consumidores óhmicos tales como elementos calefactores eléctricos, calderas eléctricas, convectores eléctricos, esteras calefactoras eléctricas o paneles infrarrojos.
El dispositivo controla de forma continua la tensión de salida y, por lo tanto, la potencia de la carga conectada en función de las señales externas (temperaturas, señales de control Ethernet, señales de control).

⚠ El medidor de potencia my-PV controla el AC•THOR o puede combinarse con productos de varios fabricantes (la lista actual de fabricantes se encuentra en www.my-pv.com).

El AC•THOR está diseñado para instalaciones fijas en interiores.
En los locales húmedos deben observarse las disposiciones pertinentes.

Cualquier otro uso que no sea el descrito anteriormente puede resultar en daños.

Además, esto está asociado con peligros como cortocircuitos, incendios, descargas eléctricas, etc. Deben observarse estrictamente las instrucciones de seguridad y las indicaciones de manejo de estas instrucciones de montaje.

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

⚠ En el manual de instrucciones en línea encontrará una descripción detallada de las funciones del aparato y de los posibles ajustes a través de la pantalla o de la interfaz web.

Volumen del suministro

- Gestor Electrónico Fotovoltaico AC•THOR
- Soporte de pared (ubicado en la parte posterior de la unidad)
- Set de montaje (3 tornillos 4,2x32 mm, 3 pasadores 6 mm)
- Sensor de temperatura digital my-PV (longitud de cable 5 m) con conector de 8 polos
- Conector 3 polos para salida de conmutación de 16 A (situado en el equipo)
- Lápiz de operador para pantalla con soporte
- Instrucciones de montaje
- Llavero AC•THOR

Indicaciones de seguridad

El AC•THOR está diseñado para instalaciones fijas en interiores.

Los aparatos conectados solo pueden ser consumidores eléctricos puramente óhmicos, por ejemplo, elementos calefactores, calderas eléctricas, convectores, alfombras calefactoras o paneles de infrarrojos Los dispositivos conectados deben ser adecuados para tensiones de alimentación variables entre 0-230 VCA (¡en ningún caso dispositivos con fuentes de alimentación electrónicas!). De lo contrario, se pueden producir daños en el AC•THOR o en la carga conectada.

¡Conectar los consumidores solo con un enchufe de red adecuado a la toma de corriente del consumidor!

Si el consumidor a conectar no dispone de enchufe de red, se debe instalar un enchufe EURO con conexión a tierra con una capacidad de carga de corriente de 16 A (no incluido en el volumen de suministro).

¡Los aparatos de calefacción no pueden funcionar con termostatos electrónicos!

Para la preparación de agua caliente solo se pueden conectar generadores de calor con limitadores de temperatura de seguridad integrados.

La instalación debe ser realizada por un especialista autorizado.

Durante el montaje y la conexión deben observarse las normas correspondientes.

La carcasa del aparato puede calentarse durante el funcionamiento. Monte la unidad solo en superficies no inflamables.

El dispositivo solo es adecuado para uso en interiores secos. De lo contrario, existe el peligro de que se produzca una descarga eléctrica con riesgo para la vida

⚠ En los locales húmedos deben observarse las disposiciones pertinentes

No instale el dispositivo en un entorno contaminado con amoníaco.

No instale el dispositivo en un entorno polvoriento.

Las ranuras de ventilación de la carcasa no deben estar cubiertas bajo ninguna circunstancia.

Durante el almacenamiento y el funcionamiento, evite la exposición a calor fuerte (> 40 °C), frío (< 5 °C) o luz solar directa.

El AC•THOR debe conectarse a una tensión nominal de 230 VCA, 50/60 Hz.

La protección de la conexión a la red para el AC•THOR no debe exceder de 16 A (característica de disparo B o C).

En las instalaciones industriales, deben observarse las normas de prevención de accidentes de la Asociación de Profesionales de Seguro de Responsabilidad Civil Industrial para sistemas y equipos eléctricos.

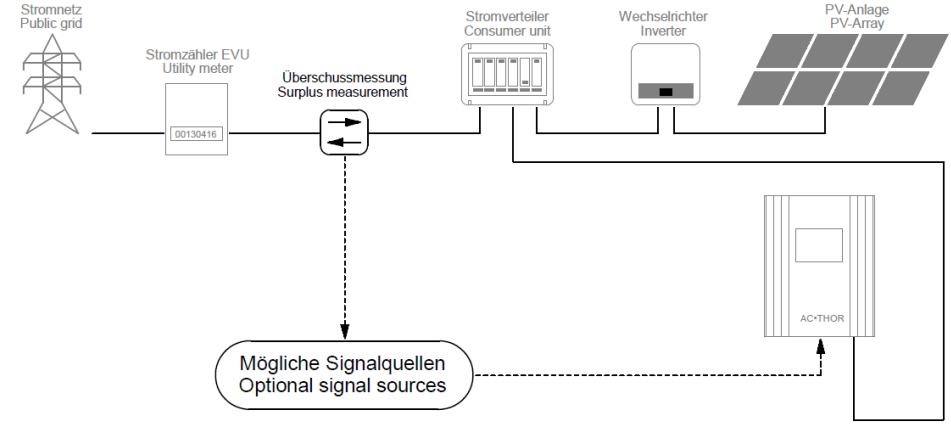
Este dispositivo puede ser utilizado por niños de 8 años de edad o mayores y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, si han sido supervisados o instruidos en el uso seguro del dispositivo y comprenden los peligros resultantes. No se permite que los niños jueguen con el dispositivo. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento que debe hacer el usuario sin supervisión.

Exclusión de responsabilidad y garantía

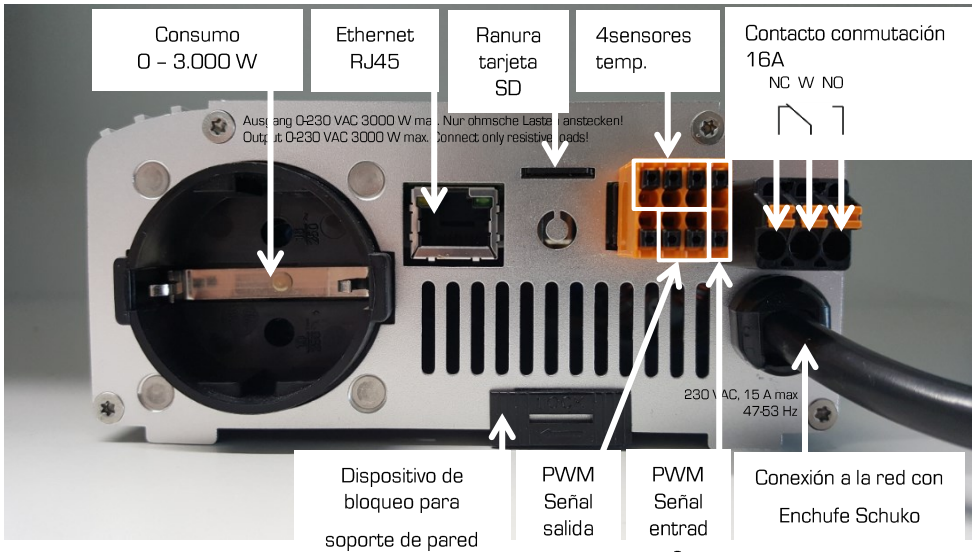
Se aplica una exclusión de responsabilidad y garantía:

- Daños materiales o personales causados por una manipulación inadecuada o por el incumplimiento de las instrucciones de instalación y funcionamiento
- Daños consecuentes, en particular a los consumidores conectados,
- modificación no autorizada, desmontaje u otra intervención en el dispositivo, cambio del dispositivo.

Visión general del sistema (en la red eléctrica)



Zona de conexión

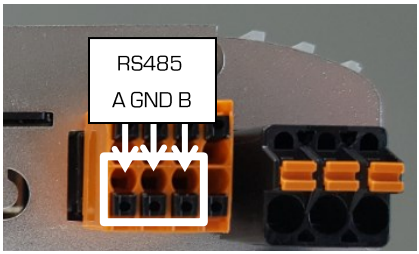


Conexión Modbus RTU para control externo

⚠ Utilice un cable de par trenzado apantallado y conecte la pantalla a tierra (GND) en un extremo!

⚠ ¡El bus RTU debe estar equipado con una resistencia de terminación de 120 ohmios! (No incluido en el producto incluido en la entrega)

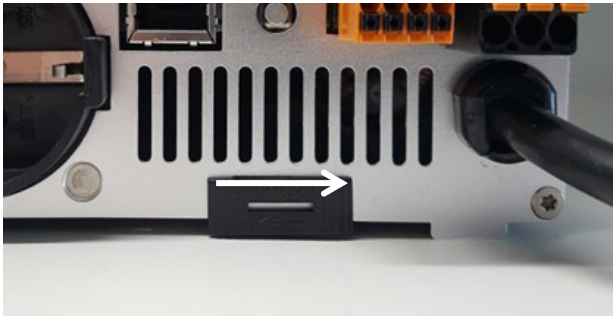
⚠ ¡Cuando se controla mediante Modbus RTU, no se puede utilizar el modo de funcionamiento M7!



Montaje

También se puede encontrar un breve vídeo que explica la instalación en Internet en
https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ

Retire el soporte de pared suministrado del AC•THOR (ubicado en la parte posterior de la unidad). Para ello, deslice el bloqueo de la parte inferior derecha.



A continuación, fije el soporte mural a la superficie con tres tornillos. El volumen de suministro incluye 3 tornillos y 3 tacos. Si los tornillos suministrados no son adecuados para la superficie, se deben utilizar tornillos adecuados.



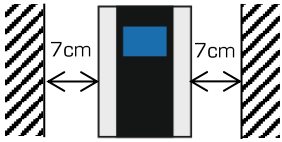



Para fijar el AC•THOR al soporte mural, cuélguelo en el soporte mural con los dos agujeros ranurados de la parte superior y luego fíjelo a la parte inferior con el cierre (deslícelo hacia la izquierda).

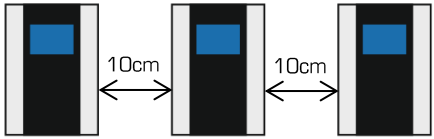
⚠ ¡Compruebe que AC•THOR esté bien sujeto!

⚠ Cuando lo instale en un armario eléctrico, asegúrese de que haya suficiente refrigeración, por ejemplo a través de las ranuras de ventilación en la puerta del armario de distribución!

⚠ ¡Se debe observar una distancia lateral mínima de 7 cm!



⚠ ¡Cuando se montan varios aparatos uno al lado del otro, se debe mantener una distancia mínima de 10 cm!



A continuación, se pueden realizar las conexiones eléctricas.

⚠ No sumerja el/los sensor(es) de temperatura my-PV directamente en agua. ¡Usar la funda!



⚠ Los cables deben colocarse en una canaleta para cables que no pueda abrirse sin herramientas. La dimensión del recorte necesario es de 130 x 60 mm.

⚠ Todos los puntos de conexión deben estar libres de tensiones mecánicas.

Conexión de varios sensores de temperatura

Se pueden conectar hasta cuatro sensores de temperatura digitales (3 cables cada uno, sistema de bus) al AC•THOR. Los puntos de sujeción de los tres cables están marcados en la siguiente ilustración.

CONSEJO: Si se utiliza más de un sensor, los cables también se pueden sujetar externamente en paralelo.



⚠ Conexión eléctrica

La protección de la conexión a la red para el AC•THOR no debe exceder de 16 A (característica de disparo B o C).

⚠ ¡El conductor de protección en el zócalo debe estar conectado!

Preste atención a otros consumidores en el circuito, ¡pueden hacer que el fusible se dispare!

Las secciones de los conductores en la conexión a la red y en las conexiones de carga deben ser de al menos 1,5 mm².

⚠ Conexión eléctrica de varios dispositivos

Todos los dispositivos deben estar conectados a los circuitos apropiados. Tenga en cuenta que cada AC•THOR consume hasta 3 kW de potencia (con una salida de relé de hasta 6 kW). Tiene sentido dividir el sistema en fases individuales en la red eléctrica.

Mantenimiento

⚠ No abra nunca el aparato. El dispositivo no contiene ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario.

⚠ ¡Nunca vierta agua sobre o dentro del aparato!

La superficie del dispositivo se puede limpiar con un paño húmedo cuando se desenchufa (por ejemplo, utilice un limpiador de cristales suave o un paño de limpieza de gafas).

Si el ambiente está sucio, las aberturas de entrada y salida de aire deben revisarse periódicamente para ver si hay suciedad. Si es necesario, limpie la unidad con una aspiradora a través de las ranuras de ventilación.

⚠ Si la ventilación es insuficiente, ¡el aparato no puede suministrar toda su potencia!

Si el cable de alimentación del equipo está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o su departamento de servicio o por una persona cualificada similar.

Indicadores de funcionamiento

El aparato dispone de una pantalla táctil para la visualización de los estados de funcionamiento y para un manejo sencillo.

⚠ ¡Nunca toque la pantalla táctil con objetos puntiagudos o de bordes afilados!



*Potencia calorífica

Lo mejor es utilizar el lápiz de operación adjunto para funcionar con ella. El soporte para el bolígrafo se puede fijar al dispositivo o al lado del mismo mediante una superficie adhesiva existente.



Una descripción detallada de la interfaz gráfica de usuario, los modos de funcionamiento, la navegación por los menús y las opciones de configuración se encuentran en el manual de instrucciones del dispositivo. La versión actual está disponible en www.my-pv.com .

Solución de problemas

El dispositivo no contiene ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario. En caso de avería, diríjase a su distribuidor especializado.

Eliminación del producto

Almacene el material de embalaje o deséchelo adecuadamente.
Al final de su vida útil, elimine el producto de acuerdo con las normas legales aplicables.

Declaración de conformidad de la UE

Puede encontrarlos en cualquier momento en **www.my-pv.com**

Datos técnicos

AC•THOR

Tensión de red	230 V, 45-65 Hz
Salida regulada	0 a 230 V onda sinusoidal pura 0 a 3000 W máx.
Salida de conmutación	1 x UM 20 VAC 100 mA mín. 230 VAC 16 A máx.
Conexión a la red	Enchufe monofásico con contacto de puesta a tierra
Protección	16 A Característica de disparo B, C
Conexión de consumidores	Toma de corriente con contacto de puesta a tierra para cargas resistivas
Cables de conexión	2,8 m
Consumo en reposo	< 1,5 W
Eficiencia total	> 98 % con potencia nominal
Rango de temperatura de funcionamiento	0 °C hasta 40 °C
Humedad del aire admisible	0-99 % (sin condensación)
Temperatura de almacenaje	-20 °C hasta 70 °C
Grado de protección	IP20
Grado de protección	I
Sensor de temperatura	my-PV sensor de temperatura digital (5 m)
Pantalla	Gráfico a color, pantalla táctil 2,83“
Garantía	2 años
Sistemas compatibles	Véase www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485 entrada libre de potencial PWM out, PWM in
Peso	1,5 kg incl. cable (sin soporte mural)
Dimensiones (An x Al x Pr)	135 x 195 x 65 mm sin cable de red

Sujeto a cambios y errores de impresión.

my-PV GmbH
Betriebsstraße 12,,
4523 Neuzeug

AC•THOR®

Gestionnaire d'énergie photovoltaïque pour l'eau chaude et le chauffage

Instructions de montage en Français

Contenu

Contenu 33
Utilisation prévue 34
Inclus dans la livraison 34
⚠ Consignes de sécurité 34
Exclusion de responsabilité et de garantie 35
Aperçu du système (sur le réseau électrique) 36
Zone de raccordement 36
    Commande externe par Modbus RTU 36
Montage 37
Raccordement de plusieurs capteurs de température 39
⚠ Raccordement électrique 39
⚠ Raccordement électrique de plusieurs appareils 40
Entretien 40
Affichage de fonctionnement 40
Dépannage 41
Élimination 41
Déclaration de conformité UE 41
Données techniques 42

Utilisation prévue

Le gestionnaire électronique d'énergie photovoltaïque AC•THOR 9s (ci-après AC•THOR 9s) est destiné au fonctionnement des consommateurs ohmiques tels que les cartouches électriques chauffantes, les chauffe-eau électriques, les convecteurs électriques, les tapis électriques chauffants ou les panneaux infrarouges.
L'appareil commande en permanence la tension de sortie et donc la puissance du consommateur raccordé en fonction de signaux externes (températures, signaux de commande Ethernet, signaux de commande).

L'AC•THOR est commandé par le wattmètre my-PV ou peut être associé à des produits de différents fabricants (voir la liste actuelle des fabricants sur www.my-pv.com).

L'AC•THOR est conçu pour être monté fixe à l'intérieur.

⚠ Dans les locaux humides, observer les prescriptions en vigueur !

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut entraîner des dommages.

En outre, ceci est associé à des dangers tels que le court-circuit, l'incendie, le choc électrique, etc. Observer les consignes de sécurité et les informations sur la manipulation indiqués dans ce manuel !

Le produit est conforme aux exigences légales, nationales et européennes. Le nom de l'entreprise et le nom du produit sont des marques déposées de my-PV GmbH. Tous droits réservés.

⚠ Vous trouverez une description complète des fonctions de l'appareil et des réglages possibles à l'aide de l'affichage ou de l'interface Web dans le mode d'emploi en ligne.

Inclus dans la livraison

- Gestionnaire électronique d'énergie photovoltaïque AC•THOR
- Support mural (situé sur la face arrière de l'appareil)
- Kit de montage (3 vis 4,2x32 mm, 3 chevilles 6mm)
- Capteur de température numérique my-PV (longueur de câble 5 m) avec fiche à 8 broches
- Fiche à 3 broches pour la sortie de commutation 16 A (située sur l'appareil)
- Stylo opérateur pour l'affichage avec support
- Instructions de montage
- Porte-clés AC•THOR

⚠ Consignes de sécurité

L'AC•THOR est conçu pour être monté fixe à l'intérieur.

Les appareils raccordés ne peuvent être que des consommateurs électriques purement ohmiques tels que, par exemple, les cartouches chauffantes, les chauffe-eau électriques, les convecteurs, les tapis chauffants ou les panneaux infrarouges ! Les appareils raccordés doivent être adaptés à des tensions d'alimentation variables comprises entre 0 et 230 VAC (ne jamais utiliser d'appareils avec des blocs d'alimentation électroniques !). Si ce n'est pas le cas, ceci peut entraîner un risque d'endommagement de l'AC•THOR ou du consommateur raccordé.

Ne brancher sur la prise de consommateur que le consommateur doté d'une fiche secteur appropriée !

Si le consommateur à brancher ne dispose pas de fiche secteur, brancher une fiche secteur EURO reliée à la terre à capacité de charge de 16 A (non inclus dans la livraison).

Le fonctionnement des appareils chauffants dotés d'un thermostat électronique n'est pas possible !

Pour la production d'eau chaude, seuls des générateurs de chaleur dotés d'un limiteur de température de sécurité intégré peuvent être raccordés.

Effectuer l'installation par un spécialiste agréé.

Respecter les normes correspondantes lors du montage et du raccordement.

Le boîtier de l'appareil peut chauffer pendant le fonctionnement. Monter l'appareil uniquement sur des surfaces non inflammables.

L'appareil ne convient que pour les espaces intérieurs secs. Si tel n'est pas le cas, cela pourrait entraîner un choc électrique fatal !

⚠ Dans les locaux humides, observer les prescriptions en vigueur !

Ne pas installer l'appareil dans un environnement contaminé par l'ammoniac.

Ne pas installer l'appareil dans un environnement poussiéreux.

Ne jamais couvrir les fentes d'aération du boîtier.

Une fois stockés et utilisés, éviter les expositions à la chaleur élevée (> 40° C), au froid (<5° C) ou aux rayons directs du soleil.

Raccorder l'AC•THOR à une tension nominale de 3 x 230 VAC, 50/60 Hz.

La protection par fusible du raccord secteur du AC•THOR ne doit pas dépasser 16 A par phase (caractéristique de déclenchement B ou C).

Dans les installations commerciales, observer les règles de sécurité de la profession pour les installations et équipements électriques.

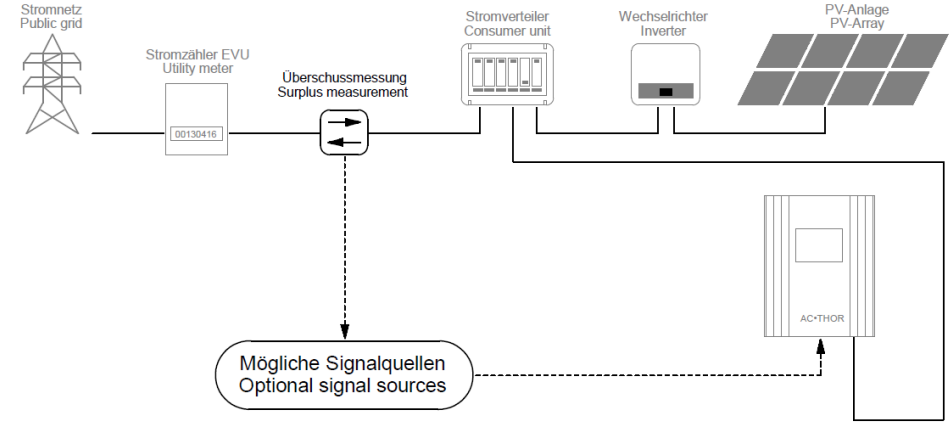
Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans ou par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles ont été supervisées ou instruites pour une utilisation en toute sécurité et ont compris les dangers. Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Exclusion de responsabilité et de garantie

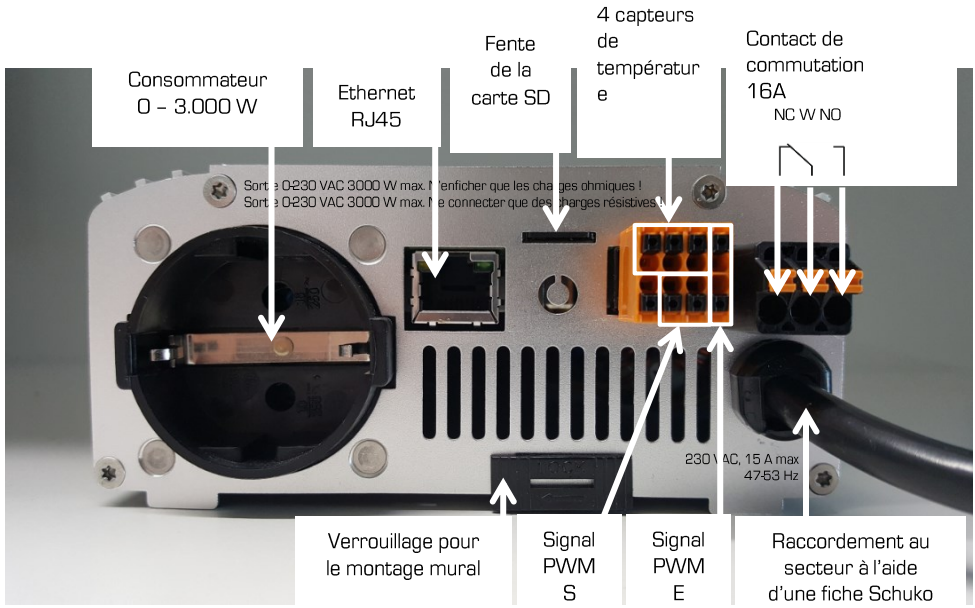
Une exclusion de responsabilité et de garantie s'applique aux :

- dommages matériels ou corporels dus à une manipulation incorrecte ou au non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi
- dommages indirect, en particulier pour les consommateurs raccordés
- conversions non autorisées, démontage ou autre interférence avec l'appareil, modification de l'appareil

Aperçu du système (sur le réseau électrique)



Zone de raccordement



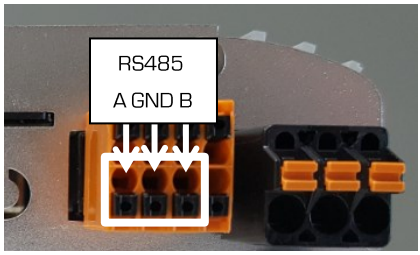
Commande externe par Modbus RTU

⚠ Utilisez un câble blindé à paires torsadées et reliez le blindage à la terre (GND) à une extrémité !

⚠ Le bus RTU doit être équipé d'une résistance de terminaison de 120 Ohm !

(Non inclus dans le champ d'application)

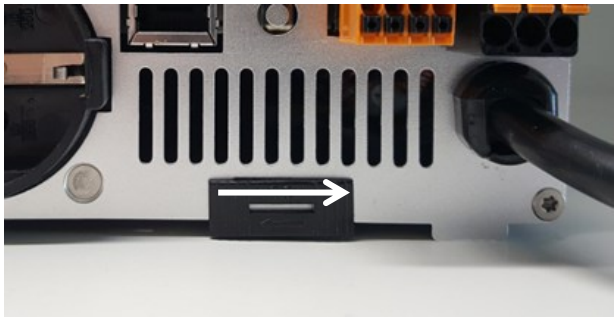
⚠ Le mode de fonctionnement M7 ne peut pas être utilisé pour la commande via Modbus RTU !



Montage

Une courte vidéo explicative du montage est disponible sur Internet.
https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ

Retirer le support mural fourni de l'AC•THOR (situé sur la face arrière de l'appareil). Pour ce faire, pousser le verrouillage sur la face inférieure à droite.



Fixer ensuite le support mural au sol à l'aide des trois vis. 3 vis et 3 chevilles sont inclues dans la livraison. Si les vis fournies ne sont pas adaptées au support, utiliser des vis appropriées.



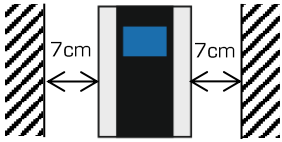



Pour la fixation au support mural, accrocher l'AC•THOR sur le support mural à l'aide des deux fentes supérieures, puis fixer les à la face inférieure à l'aide d'un verrouillage (glisser vers la gauche).

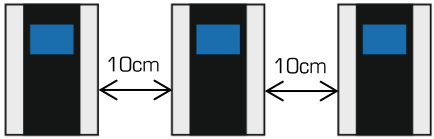
⚠ Vérifier l'étanchéité de l'AC•THOR !

⚠ Lors de l'installation dans une armoire électrique, assurez-vous d'un refroidissement suffisant, par exemple par des fentes d'aération dans la porte de l'armoire électrique!

⚠ Une distance latérale minimale de 7 cm doit être respectée!



⚠ Lors du montage de plusieurs appareils côte à côte, respecter une distance minimale de 10 cm !



Ensuite, effectuer les raccordements électriques.

⚠ Ne pas immerger le(s) capteur(s) de température my-PV directement dans l'eau. Utiliser un manchon d'immersion !



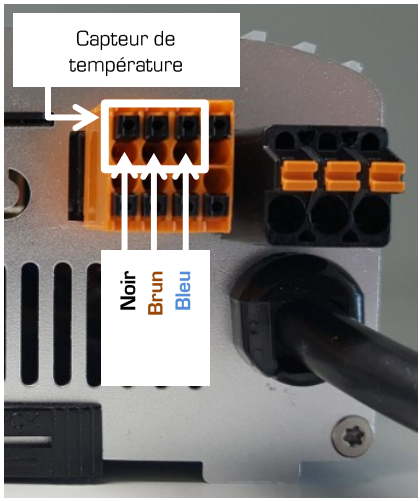
⚠ Les câbles doivent être acheminés dans un conduit de câbles qui ne peut être ouvert sans outils. La dimension de la découpe requise est de 130 x 60 mm.

⚠ Tous les points de connexion doivent être exempts de contraintes et de tensions mécaniques !

Raccordement de plusieurs capteurs de température

Jusqu'à quatre capteurs de température numériques (à 3 conducteurs chacun, système de bus) peuvent raccordés à L'AC•THOR. Les points de serrages à trois fils sont indiquées dans la figure suivante.

CONSEIL : En cas de plusieurs capteurs, les fils peuvent être également branchés parallèlement à l'extérieur !



⚠ Raccordement électrique

La protection par fusible du raccord secteur du AC•THOR ne doit pas dépasser 16 A par phase (caractéristique de déclenchement B ou C).

⚠ Raccorder le conducteur de protection et le neutre !

Faire attention aux autres consommateurs du circuit, cela peut entraîner le déclenchement de la protection par fusible !

La section des conducteurs au niveau du raccordement au réseau et des connexions de charge doit être d'au moins 1,5 mm².

⚠ Raccordement électrique de plusieurs appareils

Raccorder tout appareil aux circuits prévus à cet effet. L'AC•THOR respectif consomme jusqu'à 3 kW (avec une sortie de relais jusqu'à 6 kW). Une répartition en différentes phases dans le réseau électrique est recommandée.

Entretien

⚠ Ne jamais ouvrir l'appareil. L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

⚠ Ne jamais versez de l'eau sur ou dans l'appareil !

La surface de l'appareil peut être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide une fois débranchée (utilisez un nettoyant pour vitre doux ou un chiffon pour les lunettes si nécessaire).

Si l'environnement est pollué, vérifier régulièrement si les entrées/sorties d'air ne sont pas contaminées. Si nécessaire, nettoyer l'appareil à l'aide d'un aspirateur à travers les fentes d'aération.

⚠ Si l'aération est insuffisante, l'appareil ne peut pas fournir toute sa puissance !

Si le cordon d'alimentation de l'appareil est endommagé, faire le remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne de qualification similaire.

Affichage de fonctionnement

L'appareil dispose d'un écran tactile destiné à afficher les états de fonctionnement et à une utilisation facile.

⚠ Ne jamais toucher l'écran tactile avec des objets coupants ou pointus !



Pour une utilisation optimale, utiliser le stylo opérateur inclus. Le support du stylo peut être fixé à l'aide d'une surface adhésive sur ou à côté de l'appareil.



Une description détaillée de l'interface utilisateur graphique, des modes de fonctionnement, de la navigation dans les menus et des options de réglage sont indiqués dans le mode d'emploi de l'appareil. Sa version actuelle est disponible à l'adresse www.my-pv.com.

Dépannage

L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. En cas de panne, veuillez contacter votre revendeur.

Élimination

Stocker ou éliminer les matériaux d'emballage de manière appropriée.
Éliminer le produit à la fin de sa durée de vie conformément à la législation en vigueur.

Déclaration de conformité UE

Vous pouvez les retrouver à tout moment sur **www.my-pv.com**

Données techniques

AC•THOR

Tension du réseau	230 V, 45-65 Hz
Sortie réglée	Onde sinusoïdale pure de 0 à 230 V 0 à 3000 W max.
Sortie de commutation	1 x UM 20 VAC 100 mA min. 230 VAC 16 A max.
Raccordement au réseau	Fiche de sécurité monophasée
Sécurité par fusible	16 A caractéristique de déclenchement B, C
Raccordement de consommateur	Prise enfichanble de sécurité pour charges ohmiques
Cordon d'alimentation	2,8 m
Consommation en veille	< 1,5 W
Efficacité totale	> 98 % à la puissance nominale
Plage de température de fonctionnement	0° C à 40° C
Humidité admissible	0-99 % (sans condensation)
Température de stockage	-20° C à 70° C
Degré de protection	IP20
Classe de protection	I
Capteur de température	Capteur de température numérique my-PV (5 m)
Affichage	Graphique en couleur, écran tactile 2,83"
Garantie	2 ans
Systèmes compatibles	voir www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485, entrée sans potentiel PWM S, PWM E
Poids	1,3 kg câble inclus (sans support mural)
Dimensions (L x H x P)	135 x 195 x 65 mm sans cable réseau

Sous réserve de modifications et d'erreurs d'impression.

my-PV GmbH
Betriebsstraße 12, 4523
Neuzeug
www.my-pv.com

AC•THOR®

Fotovoltaïsche stroommanager voor warm water en ruimteverwarming

Montage-instructies

Nederlands

Inhoud

Beoogd gebruik 44
Leveringsomvang 44
⚠ Veiligheidsinstructies 44
Beperking van garantie en aansprakelijkheid 45
Systeemoverzicht (op het elektriciteitsnet) 46
Verbindingen 46
Modbus RTU-aansluiting voor externe besturing 46
Montage 47
Aansluiten van meerdere temperatuursensoren 49
Elektrische aansluiting 49
Elektrische aansluiting voor meerdere eenheden 50
Onderhoud 50
Bediening displays 50
Probleemoplossing 51
Verwijderen 51
EU-conformiteitsverklaring 51
Technische specificaties 52

Beoogd gebruik

De elektronische AC•THOR Photovoltaic-Power-Manager (hierna kortweg AC•THOR genoemd) is ontworpen voor de regeling van weerstandsbelastingen, zoals elektrische dompelverwarmingselementen, elektrische boilers, elektrische convectoren, elektrische verwarmingsmatten of infraroodpanelen.

De eenheid regelt de uitgangsspanning volgens externe signalen (temperaturen, Ethernet- en andere regelsignalen) lineair en dus het vermogen van de aangesloten belasting.

De AC•THOR wordt aangestuurd door de my-PV Power Meter of kan worden gecombineerd met producten van verschillende fabrikanten (de huidige lijst van fabrikanten is te zien onder www.my-pv.com).

De AC•THOR is ontworpen voor vaste installaties binnenshuis.

⚠ Installatie in ruimten met een hoge vochtigheidsgraad moet voldoen aan de geldende voorschriften!

Elke andere toepassing dan hierboven beschreven kan schade veroorzaken.

Bovendien kan dit leiden tot gevaren zoals kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. De veiligheidsinstructies en de informatie over het gebruik in deze handleiding en in de gebruiksaanwijzing moeten worden opgevolgd!

Het product voldoet aan de wettelijke, nationale en Europese eisen. De namen van de onderneming en de producten zijn handelsmerken van my-PV GmbH. Alle rechten voorbehouden.

⚠ Een uitvoerige beschrijving van de functies van het apparaat en de mogelijke instellingen via het display of via de webinterface vindt u in de online-bedieningshandleiding.

Leveringsomvang

- Elektronische fotovoltaïsche stroommeter AC•THOR
- Muurbeugel (aan de achterkant van het apparaat)
- Montageset (3 schroeven 4,2 x 32 mm, 3 muurpluggen 6 mm)
- my-PV digitale temperatuursensor (kabellengte 5 m) met 8-polige stekker
- Stekker, 3-polig voor 16 A schakeluitgang (bevestigd aan het apparaat)
- Bedieningsstift voor het display met houder
- Montage-instructies
- Sleutelhanger AC•THOR

⚠ Veiligheidsinstructies

De AC•THOR is ontworpen voor vaste installaties binnenshuis.

De aangesloten apparaten mogen uitsluitend zuiver resistieve elektrische belastingen zijn, zoals dompelverwarmingselementen, boilers, convectoren, verwarmingsmatten of infraroodpanelen! De aangesloten apparaten moeten geschikt zijn voor variabele voedingsspanningen tussen 0-230 V AC (in geen geval apparaten met elektronische voeding), aangezien dit anders schade kan veroorzaken aan de AC•THOR of aan de andere aangesloten belastingen.
Sluit alleen verbruikers met een geschikte netstekker aan op de belastingscontactdoos!

Indien de aan te sluiten verbruiker geen netstekker heeft, moet een geaarde EURO 16 A netstekker worden gemonteerd (niet meegeleverd).

De werking van verwarmingsinstallaties met elektronische thermostaten is niet mogelijk!

Voor het verwarmen van water mogen alleen verwarmingselementen met een geïntegreerde veiligheidstemperatuurbegrenzer worden aangesloten.

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Neem bij de montage en aansluiting van het toestel de desbetreffende normen in acht.

De behuizing van het apparaat kan tijdens het gebruik warm worden. Monteer het apparaat alleen op een niet-brandbare ondergrond.

Het apparaat is alleen bedoeld voor gebruik in droge ruimten binnenshuis. Anders bestaat er gevaar voor een dodelijke elektrische schok!

⚠ Bij installatie in ruimten met een hoge luchtvochtigheid moeten de desbetreffende voorschriften in acht worden genomen!

Installeer het apparaat niet in een omgeving die is verontreinigd met ammoniak.

Installeer het apparaat niet in een stoffige omgeving.

De ventilatiegaten van de behuizing mogen niet worden afgedekt.

Vermijd blootstelling aan hoge temperaturen (> 40°C), lage temperaturen (< 5°C) of direct zonlicht tijdens opslag en gebruik.

De AC•THOR moet worden aangesloten op een nominale spanning van 230 V AC, 50/60 Hz.

De beveiliging van de netaansluiting voor de AC•THOR mag niet hoger zijn dan 16 A (uitschakelkarakteristiek B of C).

De voorschriften ter voorkoming van ongevallen die door de Duitse werkgeversvereniging voor elektrische apparatuur en installaties zijn vastgesteld, moeten in commerciële inrichtingen worden nageleefd.

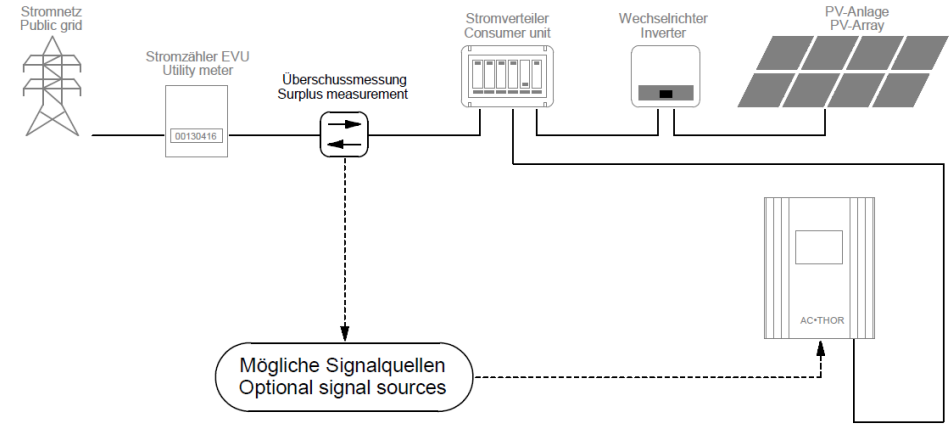
Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of met gebrek aan ervaring en kennis, indien zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de daaruit voortvloeiende risico's begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

Beperking van garantie en aansprakelijkheid

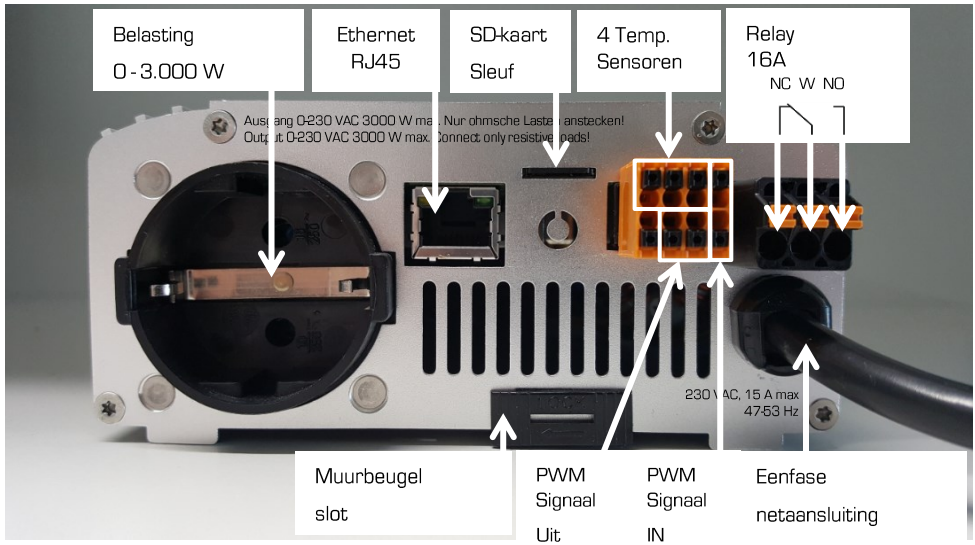
Een beperking van garantie en aansprakelijkheid geldt voor:

- schade of letsel veroorzaakt door ondeskundige behandeling of het niet in acht nemen van de montage- en bedieningsvoorschriften
- gevolgschade, in het bijzonder aan de aangesloten verbruikers
- het zonder toestemming veranderen, demonteren of anderszins ingrijpen in of wijzigen van het toestel

Systeemoverzicht (op het elektriciteitsnet)



Verbindingen



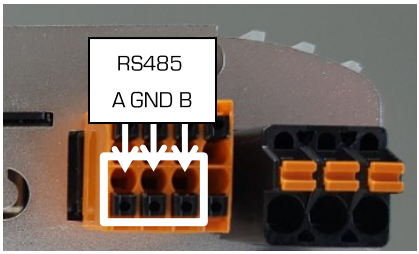
Modbus RTU-aansluiting voor externe g

⚠ Gebruik afgeschermde twisted pair-kabel en sluit de afscherming aan één uiteinde aan op aarde (GND)!

⚠ RTU bus moet worden voorzien van een 120 Ohm afsluitweerstand!

⚠(Niet bij de levering inbegrepen)

Bij aansturing via Modbus RTU kan de bedrijfsmodus M7 niet worden gebruikt!



Montage

Een korte video (Duits) om de montage uit te leggen is ook online te vinden:
https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ

Verwijder de muurbeugel aan de achterkant van de AC•THOR unit. Om dit te doen, schuift u de vergrendeling onderaan naar rechts.



Bevestig vervolgens de muurbeugel aan de muur met drie schroeven. Er worden drie schroeven en drie muurpluggen meegeleverd. Als de meegeleverde schroeven niet geschikt zijn voor de ondergrond, moet u geschikte schroeven aanschaffen.



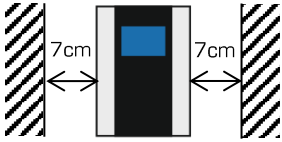



Om hem aan de muurbeugel te bevestigen, wordt de AC•THOR in de muurbeugel gehangen door de twee lange sleuven aan de bovenkant en vervolgens op zijn plaats vastgezet door hem aan de onderkant te vergrendelen (schuif naar links).

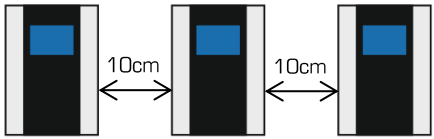
⚠ Controleer of de AC•THOR goed vastzit!

⚠ Bij inbouw in een schakelkast moet voor voldoende koeling worden gezorgd, bijvoorbeeld door ventilatiesleuven in de deur van de schakelkast!

⚠ Er moet een minimum zijdelingse afstand van 7 cm in acht worden genomen!



⚠ Bij het installeren van meerdere apparaten naast elkaar moet een minimale afstand van 10 cm in acht worden genomen!



Dan kunnen de elektrische verbindingen worden gemaakt.

⚠ Dompel de my-PV-temperatuursensor(en) niet rechtstreeks onder in water. Gebruik een thermowell!



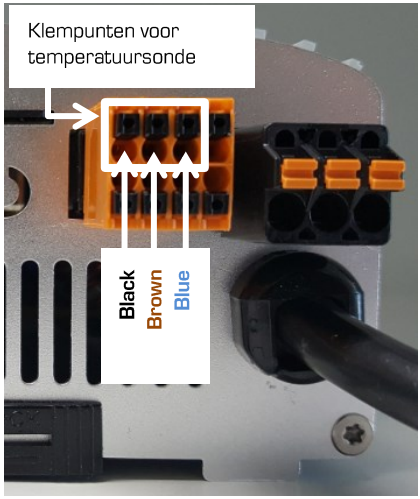
⚠ De kabels moeten worden geleid in een kabelgoot die niet zonder gereedschap kan worden geopend. De afmeting van de vereiste uitsparing is 130 x 60 mm.

⚠ Alle verbindingspunten moeten vrij zijn van mechanische belasting en spanning!

Aansluiten van meerdere temperatuursensoren

Er kunnen maximaal vier digitale temperatuursensoren (drie-aderig, bussysteem) op de AC•THOR worden aangesloten. De aansluitposities voor de drie kernen worden in de volgende illustratie getoond.

TIP: Indien meer dan één sonde wordt gebruikt, kunnen de kernen ook extern parallel worden aangesloten!



⚠ Elektrische aansluiting

De beveiliging van de netaansluiting voor de AC•THOR mag niet hoger zijn dan 16 A (uitschakelkarakteristiek B of C).

⚠ De PE-geleider van de contactdoos moet worden aangesloten!

Let op andere belastingen op de stroomkring, deze kunnen de zekering uitschakelen!

De aderdoorsneden aan de netaansluiting en aan de lastaansluitingen moeten minstens 1,5 mm² bedragen.

⚠ Elektrische aansluiting voor meerdere eenheden

Alle apparaten moeten op passende wisselstroomcircuits worden aangesloten. Merk op dat elke AC•THOR tot 3 kW vermogen neemt (met relaisuitgang tot 6 kW). Het is zinvol dit te verdelen over de fasen op het net.

Onderhoud

⚠ Probeer het apparaat niet te openen. Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd kunnen worden.

Spat nooit water op of in het toestel!

⚠ Als de stekker uit het stopcontact is gehaald, kan het oppervlak van het apparaat worden gereinigd met een vochtige doek, met een mild glasreinigingsmiddel of met een reinigingsdoekje voor glazen.

⚠ In een vervuilde omgeving moeten de luchtinlaten en -uitlaten regelmatig op reinheid worden gecontroleerd. Indien nodig kan het toestel via de luchtsleuven met een stofzuiger worden gereinigd.

Het apparaat kan niet optimaal werken als de luchttoevoer onvoldoende is!

Als het netsnoer van het apparaat beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of zijn onderhoudsmonteur of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon.

Bediening displays

Het toestel heeft een aanraakscherm om de bedrijfsomstandigheden te tonen en voor een gemakkelijke bediening.

⚠ Raak het scherm nooit aan met puntige voorwerpen of voorwerpen met scherpe randen!



Voor een optimaal gebruik van de meegeleverde bedieningsstylus. De houder voor de stylus kan met de zelfklevende pleister op een oppervlak op of dicht bij het toestel worden geplakt.



Een gedetailleerde beschrijving van de grafische gebruikersinterface, de bedieningsmodi, de menubegeleiding en de instelmogelijkheden vindt u in de gebruiksaanwijzing van het toestel. De actuele versie is beschikbaar op www.my-pv.com.

Probleemoplossing

Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd kunnen worden. Neem in geval van een defect contact op met uw vakhandelaar.

Verwijderen

Verpakkingsmateriaal moet worden opgeslagen of op de juiste manier worden verwijderd.

Verwijder het product aan het einde van zijn levensduur volgens de wettelijke voorschriften.

EU-conformiteitsverklaring

U kunt ze altijd vinden op **www.my-pv.com**

Technische specificaties

AC•THOR

Netspanning	230 V, 45-65 Hz
Gereguleerde uitgang	0 tot 230 V zuivere sinus 0 tot 3.000 W max.
Relaisuitgang	1 x UM 20 V AC 100 mA min. 230 V AC 16 A max.
Aansluiting op het lichtnet	Eenfase, geaarde stekker
Bescherming	16 A uitschakelkarakteristiek B, C
Aansluiting belasting	Geïsoleerde contactdoos voor resistieve belastingen
Aansluitdraad	2.8 m
Stand-by-verbruik	< 1.5 W
Efficiëntie	> 98 % bij nominaal vermogen
Bedrijfstemperatuurbereik	0°C to 40 °C
Toelaatbare RH	0-99 % (niet-condenserend)
Temperatuur bij opslag	-20°C to 70 °C
Bescherming	IP20
Beschermingsklasse	I
Temperatuursensor	my-PV digitale temperatuursensor (5 m)
Weergave	Kleuren grafiek, touch screen 2.83"
Garantie	2 Jaren
Compatibele systemen	kijk op www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485 potentiaalvrije ingang PWM uit, PWM in
Gewicht	1,5 kg inclusief snoer (zonder muurbeugel)
Afmetingen (B x H x D)	135 x 195 x 65 mm zonder netsnoer

Onder voorbehoud van wijzigingen en drukfouten.

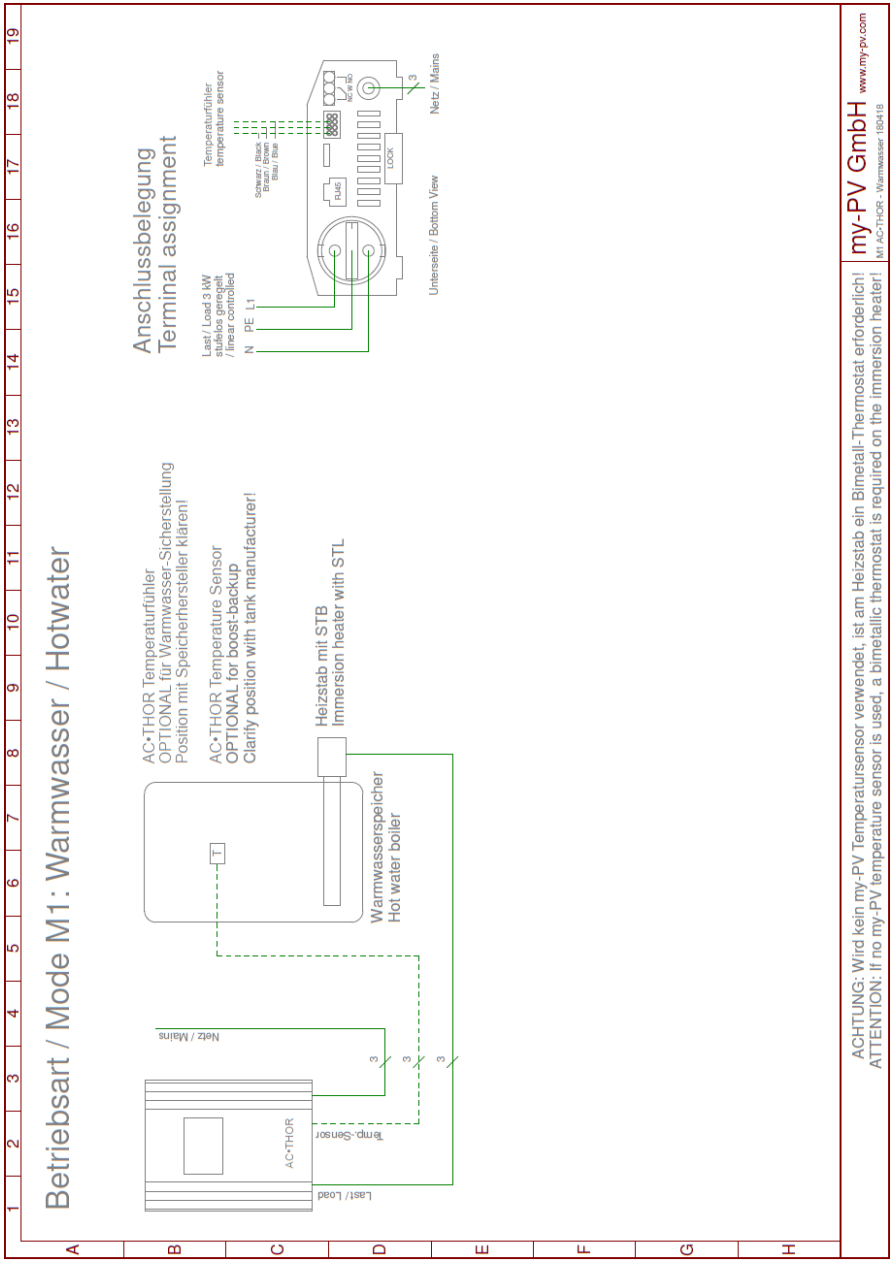
my-PV GmbH
Betriebsstraße 12,
A-4523 Neuzeug
www.my-pv.com

Verdrahtungspläne / Wiring diagrams

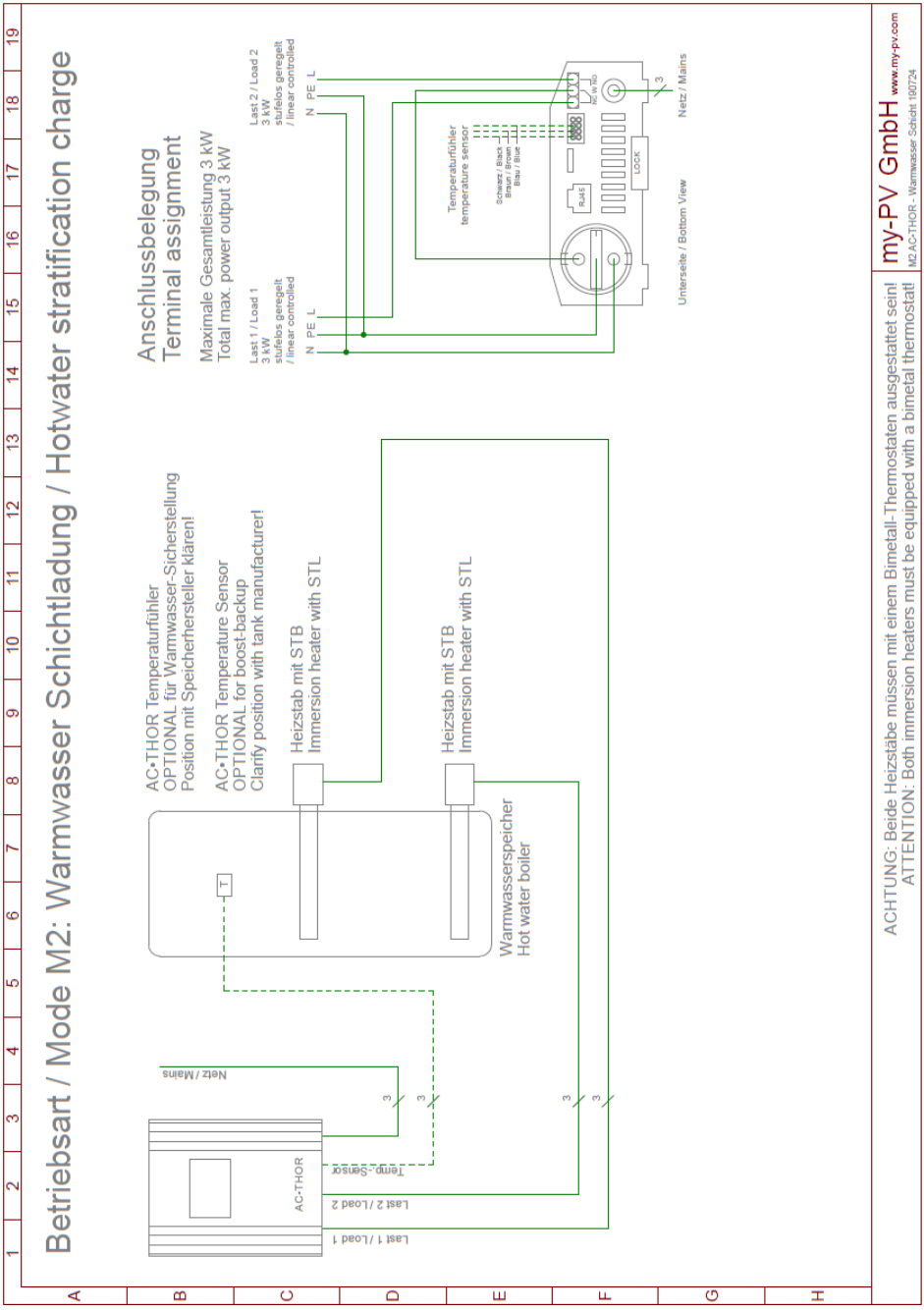
Die aktuellen Versionen sind auf www.my-pv.com verfügbar.

The current versions are available on www.my-pv.com.

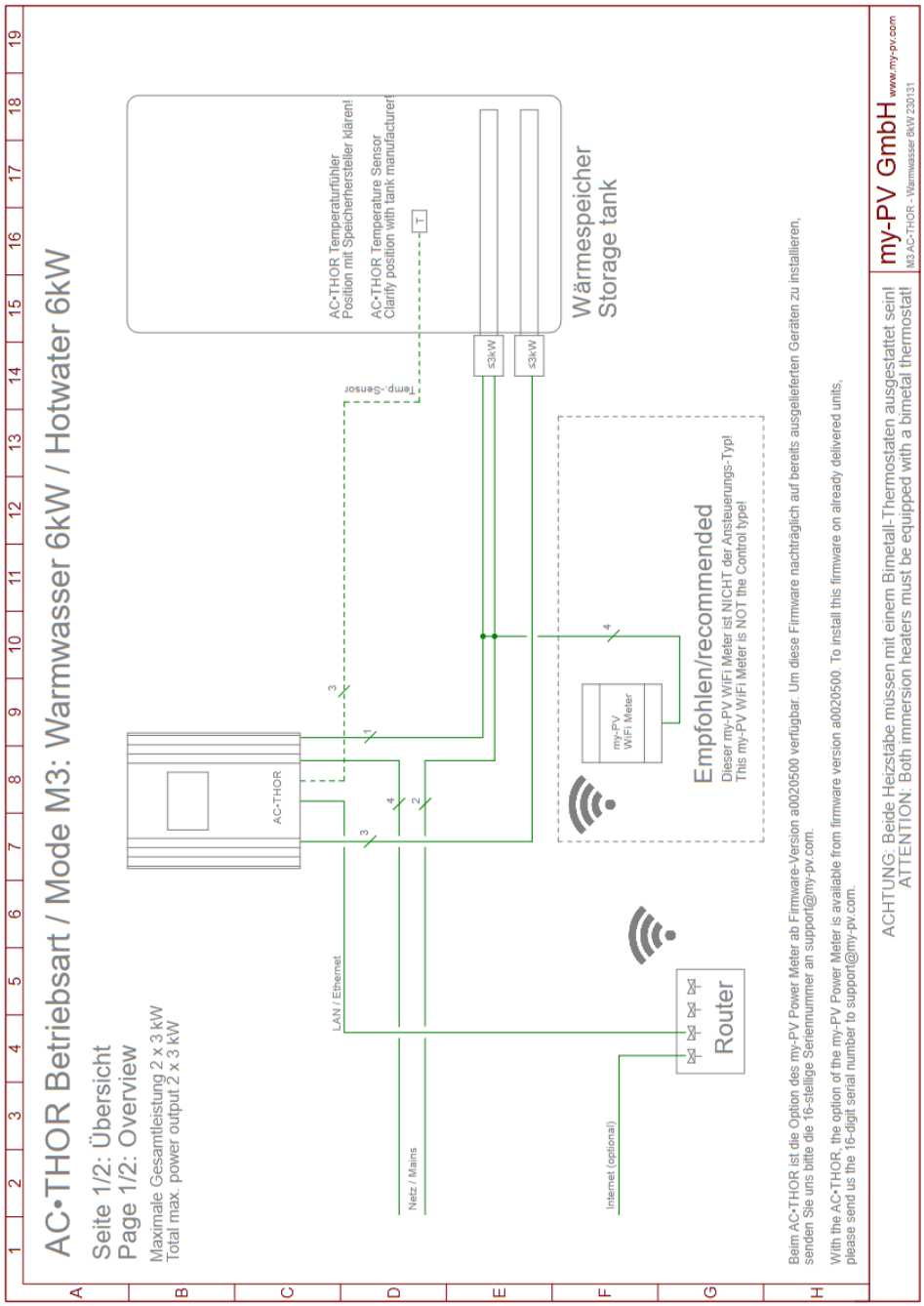
Betriebsart M1: Warmwasser 3 kW / Operating mode M1: Hot water 3 kW

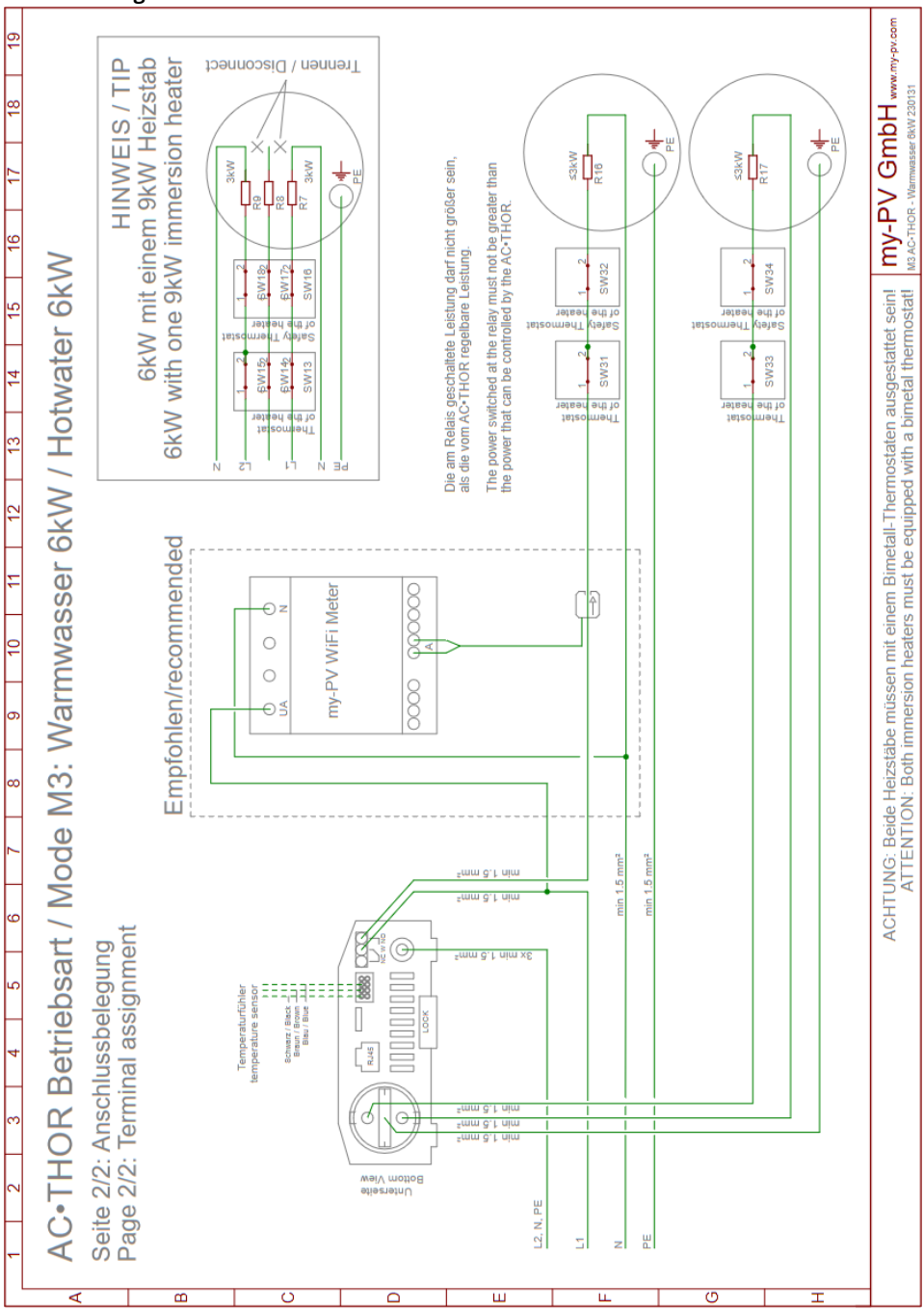


Betriebsart M2: Warmwasser Schichtladung / Operating mode M2: Hotwater stratification charge

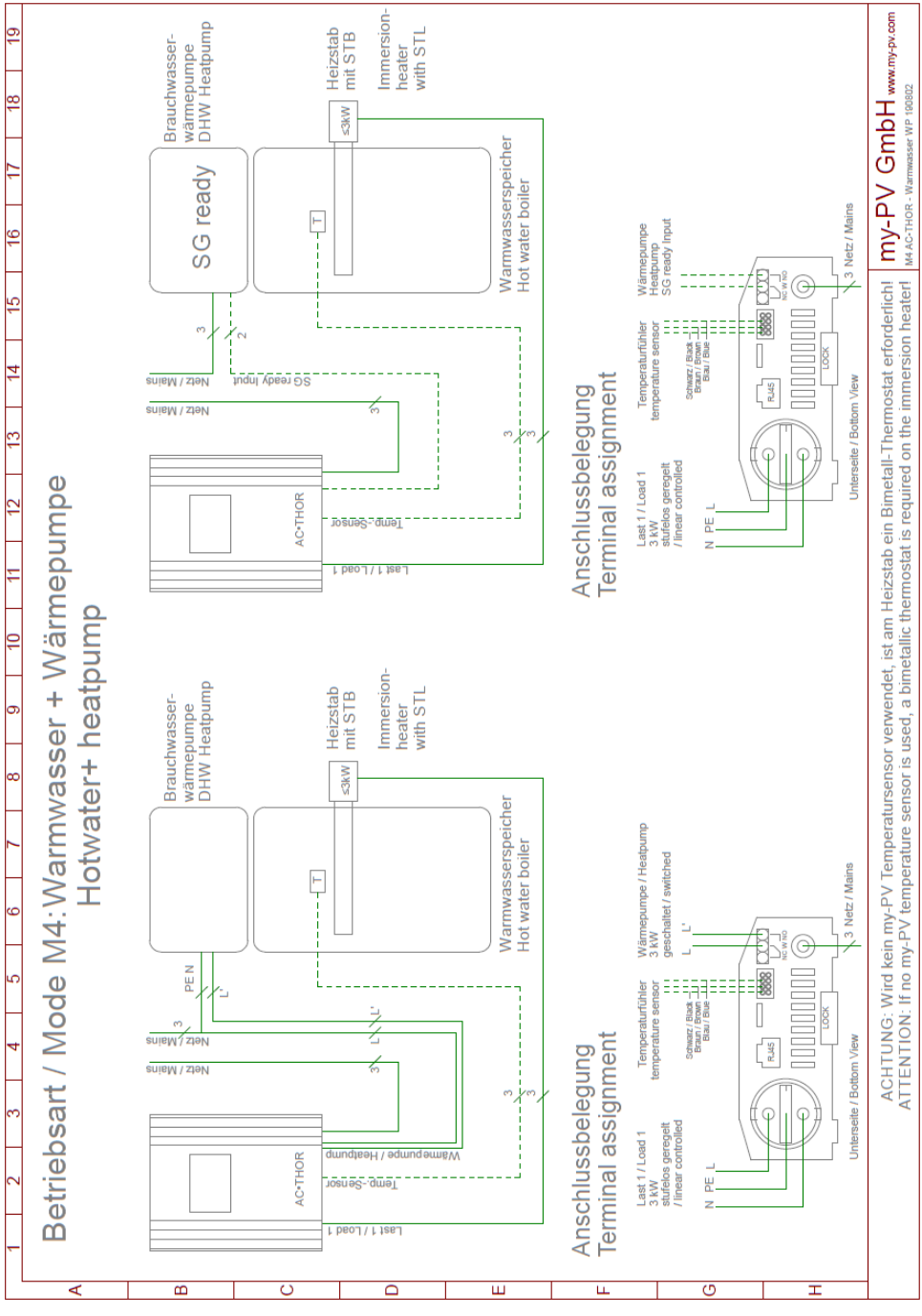


Betriebsart M3: Warmwasser 6kW / Operating mode M3: Hotwater 6 kW
Seite 1/2 / Page 1/2

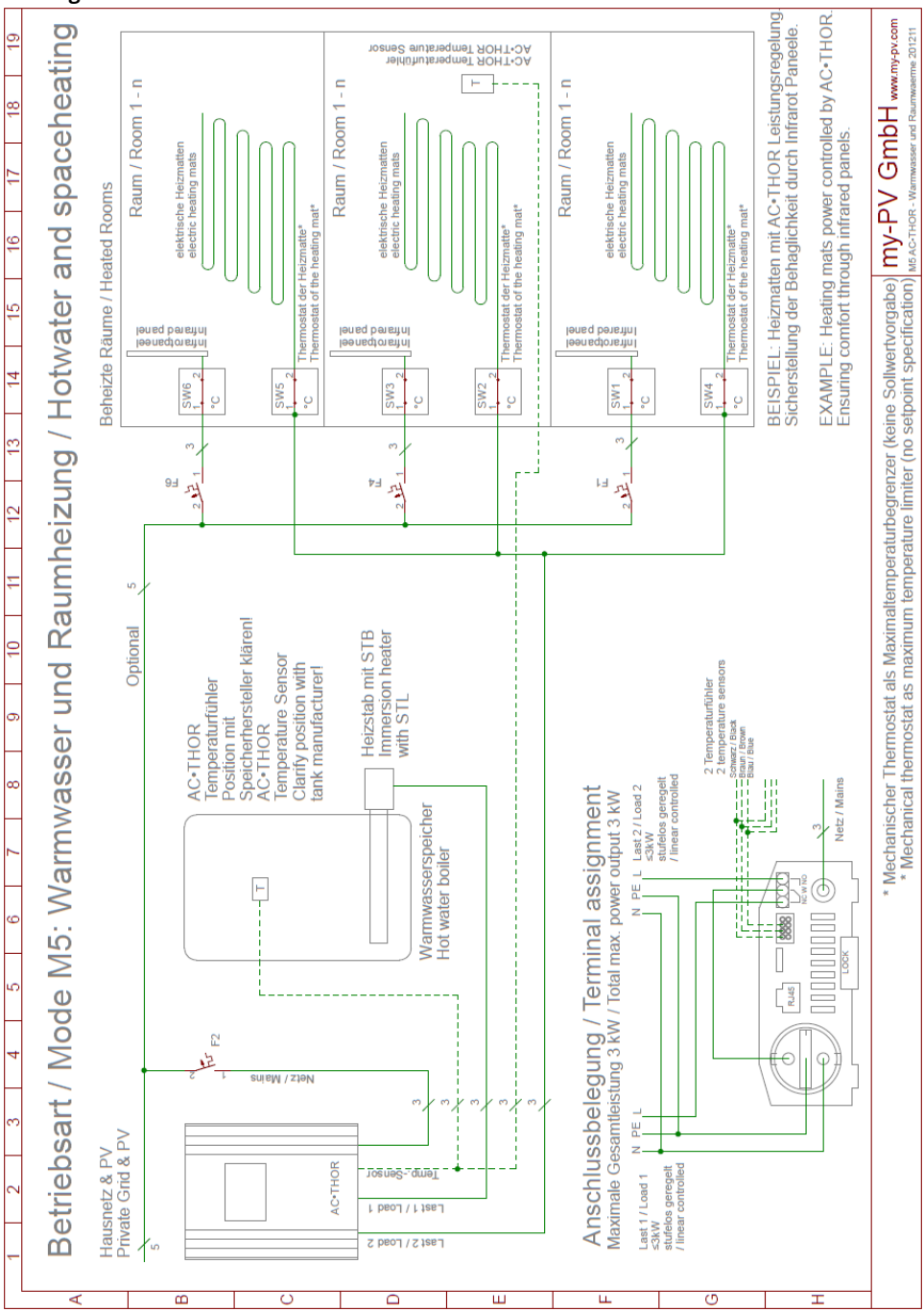



AC•THOR Betriebsart / Mode M3: Warmwasser 6kW / Hotwater 6kW
Seite 2/2: Anschlussbelegung
Page 2/2: Terminal assignment
HINWEIS / TIP
6kW mit einem 9kW Heizstab
6kW with one 9kW immersion heater
Trennen / Disconnect
Empfohlen/recommended
my-PV WiFi Meter
Die am Relais geschaltete Leistung darf nicht größer sein, als die vom AC•THOR regelbare Leistung.
The power switched at the relay must not be greater than the power that can be controlled by the AC•THOR.
Temperaturfühler
temperature sensor
Unterseite
Bottom View
L2, N, PE
L1
N
PE
ACHTUNG: Beide Heizstäbe müssen mit einem Bimetall-Thermostaten ausgestattet sein!
ATTENTION: Both immersion heaters must be equipped with a bimetal thermostat!
my-PV GmbH
www.my-pv.com
M3 AC-THOR - Warmwasser 6kW 230131

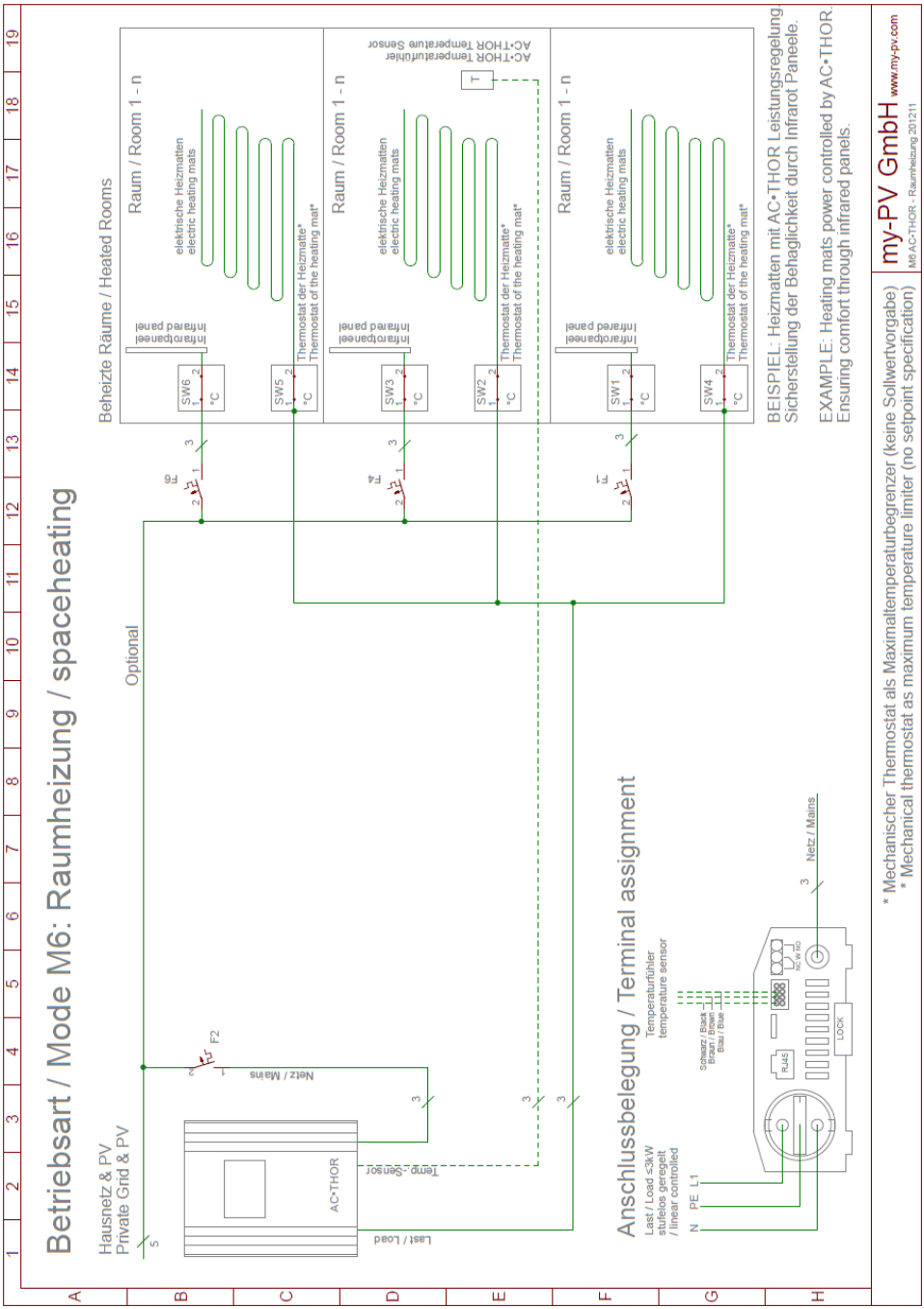
Betriebsart M4: Warmwasser + Brauchwasserwärmepumpe / Operating mode M4: Hot water + domestic hot water heat pump



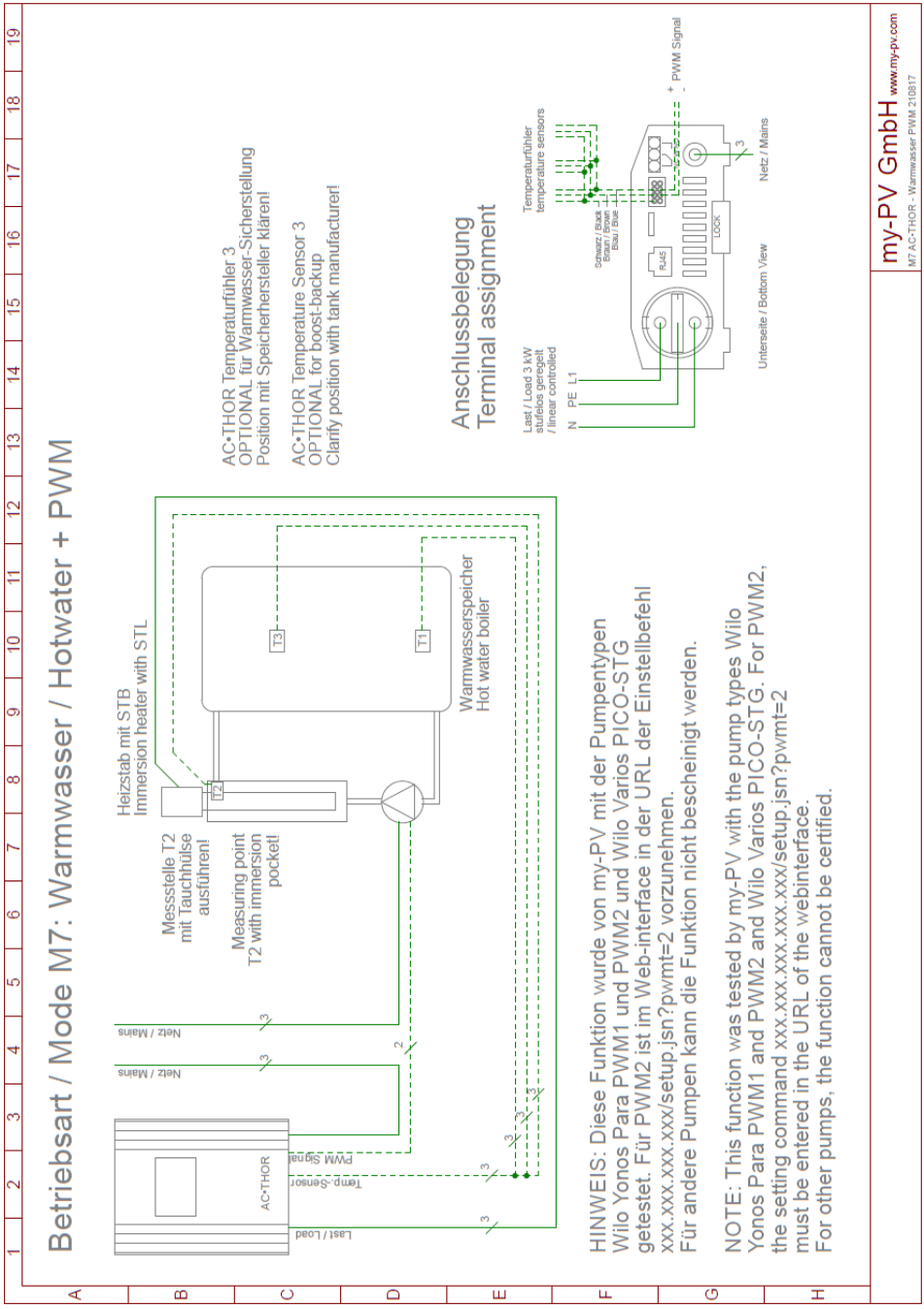
Betriebsart M5: Warmwasser + Raumheizung / Operating mode M5: Hot water + space heating



Betriebsart M6: Raumheizung / Operating mode M6: Space heating



Betriebsart M7: Warmwasser + PWM / Operating mode M7: Hotwater + PWM



Anschluss 3-phasiger Heizstäbe / Connecting three-phase heating elements

