

# AC • THOR



Montageanleitung  
Assembly Instructions  
Montagehandleiding  
Instructions de montage  
Instrucciones de instalación  
Istruzioni di montaggio





# Montageanleitung



|   |   |
|---|---|
| 1. Bestimmungsgemäße Verwendung .....   | 1 |
| 2. Lieferumfang.....  | 1 |
| 3. Sicherheitshinweise .....  | 1 |
| 4. Haftungs- und Gewährleistungsausschluss .....  | 2 |
| 5. Systemübersicht (netzgekoppelte Anlage) .....  | 3 |
| 6. Anschlussbereich.....  | 3 |
| Modbus RTU Anschluss .....  | 3 |
| 7. Montage .....  | 4 |
| 8. Anschluss von mehreren Temperaturfühlern.....  | 6 |
| 9.  Elektrischer Anschluss.....                  | 6 |
| 10.  Elektrischer Anschluss mehrerer Geräte..... | 7 |
| 11. Wartung.....  | 7 |
| 12. Betriebsanzeigen.....   | 7 |
| 13. Fehlerbehebung.....   | 8 |
| 14. Entsorgung.....   | 8 |
| 15. EU Konformitätserklärung.....   | 8 |
| 16. Technische Daten.....   | 9 |

## 1. 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 Ausgangsspannung 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](http://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 Montageanleitung 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.

## 2. 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)
- 120 Ohm Widerstand für RS485 Kommunikation
- Bedienerstift für Display mit Halterung
- Montageanleitung
- Schlüsselanhänger AC•THOR

## 3. 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 anzuschließende 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 ( $> 40^{\circ}\text{C}$ ), Kälte ( $< 5^{\circ}\text{C}$ ) 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.

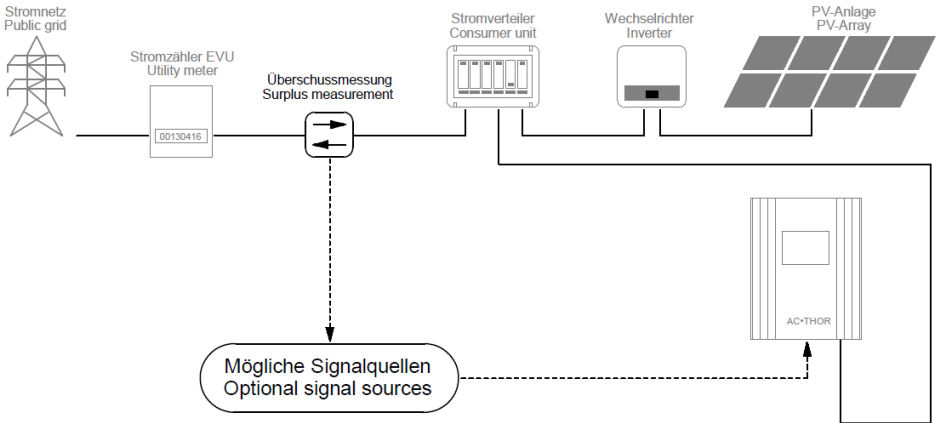
Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden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

## 4. Haftungs- und Gewährleistungsausschluss

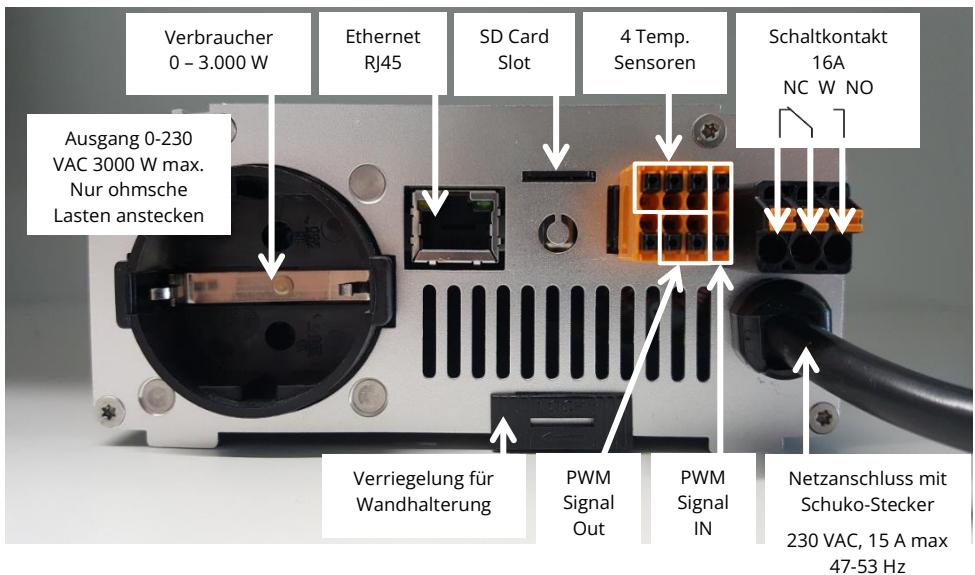
Ein Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt für:

- 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

## 5. Systemübersicht (netzgekoppelte Anlage)

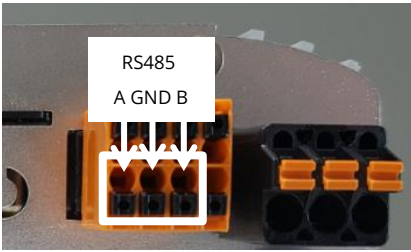


## 6. Anschlussbereich



### Modbus RTU Anschluss

- ⚠️ Geschirmte verdrehte Leitung verwenden und den Schirm an einem Ende auf Erde (GND) anschließen!
- ⚠️ RTU Bus mit einem 120 Ohm Abschlusswiderstand versehen!
- ⚠️ Bei der Ansteuerung durch Modbus RTU kann die Betriebsart M7 nicht verwendet werden!



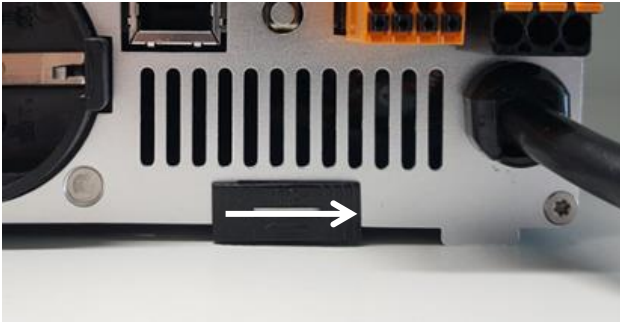
## 7. Montage



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.

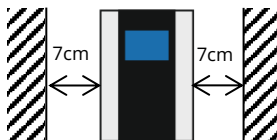


Zur Befestigung an der Wandhalterung ist der AC•THOR mit den beiden Langlöchern an der Oberseite in die Wandhalterung einzuhängen und anschließend mittels Verriegelung an der Unterseite zu fixieren (nach links schieben).

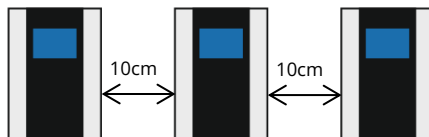
⚠ AC•THOR auf festen Sitz prüfen!

⚠ 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.

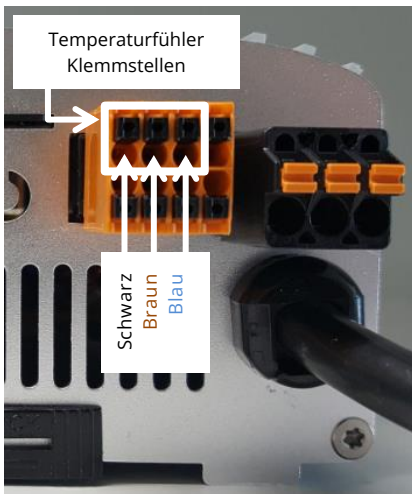
⚠ Alle Verbindungsstellen müssen frei von mechanischer Beanspruchung und Zug sein!

## 8. 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!



## 9. ⚡ 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 mm<sup>2</sup> betragen.

## 10. ⚡ 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.

## 11. 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.

## 12. 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](http://www.my-pv.com) verfügbar.

### 13. Fehlerbehebung

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

### 14. Entsorgung



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

### 15. EU Konformitätserklärung

Diese finden sie jederzeit auf [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).

## 16. Technische Daten

### AC•THOR

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Netzspannung               | 230 V, 45-65 Hz  |
| Geregelter Ausgang         | 0 bis 230 V reiner Sinus<br>0 bis 3.000 W max.                     |
| Schaltausgang              | 1 x UM<br>20 VAC 100 mA min.<br>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 <a href="http://www.my-pv.com">www.my-pv.com</a>             |
| Schnittstellen             | Ethernet RJ45, RS485<br>potentialfreier Eingang<br>PWM out, PWM in |
| Gewicht                    | 1,5 kg inkl. Kabel<br>(ohne Wandhalterung)                         |
| Abmessungen (B x H x T)    | 135 x 195 x 65 mm<br>ohne Netzkabel                                |

Änderungen und  
Druckfehler vorbehalten.





my-PV GmbH  
Betriebsstraße 12,  
4523 Neuzeug  
[www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)



# Assembly instructions



# Content

|  |   |
|--|---|
| 1. Intended use .....  | 1 |
| 2. Scope of supply .....   | 1 |
| 3. Safety instructions .....   | 1 |
| 4. Limitation of warranty and liability .....  | 2 |
| 5. System overview (on-grid systems) .....   | 3 |
| 6. Connections .....   | 3 |
| Modbus RTU connection for external control .....   | 3 |
| 7. Assembly .....  | 4 |
| 8. Connecting several temperature probes .....   | 6 |
| 9.  Electrical connection .....                     | 6 |
| 10.  Electrical connection for multiple units ..... | 7 |
| 11. Maintenance .....  | 7 |
| 12. Operation displays .....   | 7 |
| 13. Troubleshooting .....  | 8 |
| 14. Disposal .....   | 8 |
| 15. EU declaration of conformity .....   | 8 |
| 16. Technical specifications .....   | 9 |

## 1. 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](http://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.

## 2. 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)
- 120 Ohm resistor for RS485 communication
- Operator stylus for the display with holder
- Assembly Instructions
- Key-fob AC•THOR



## 3. 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.

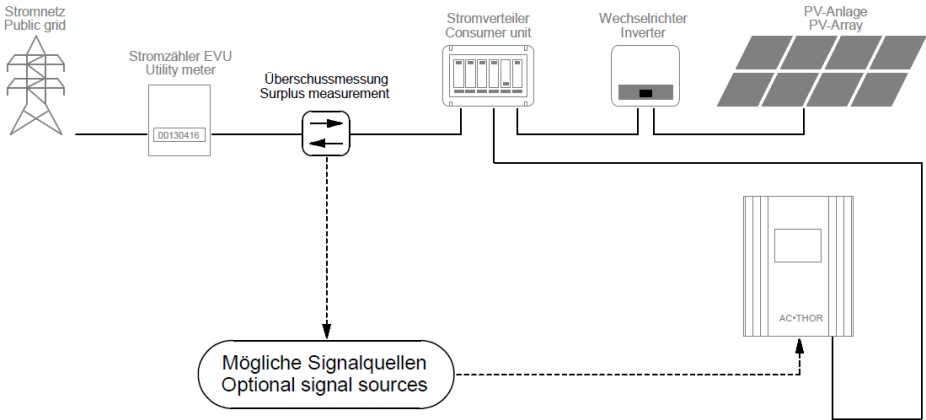
This unit can be used by children ages 8 and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning the safe use of the equipment and understand the resulting risks. Children should not play with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

## 4. Limitation of warranty and liability

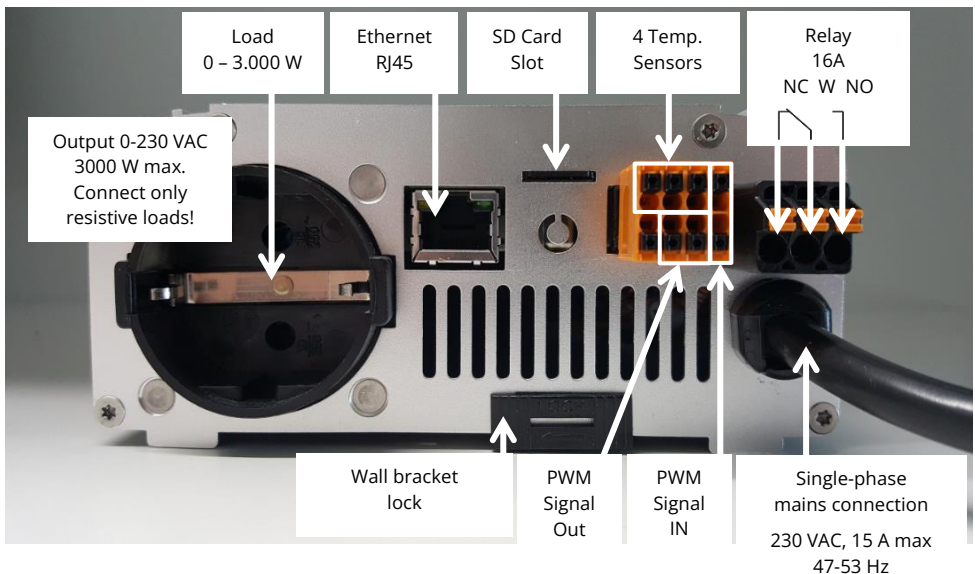
A limitation of warranty and liability applies for:

- 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

## 5. System overview (on-grid systems)

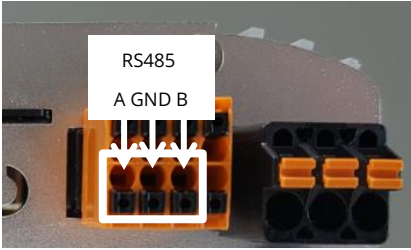


## 6. Connections



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



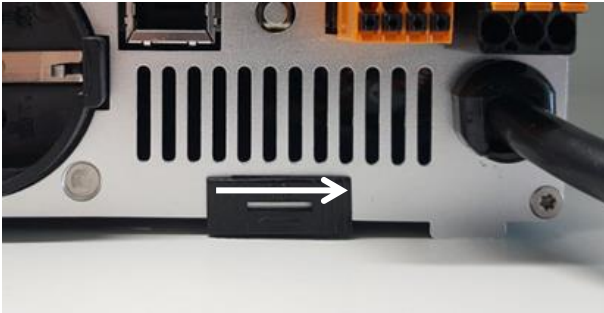
## 7. Assembly



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.

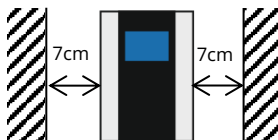


To fix it to the wall bracket, the AC•THOR is suspended in the wall bracket by the two long slots on top and then fixed in place by locking it underneath (slide to the left).

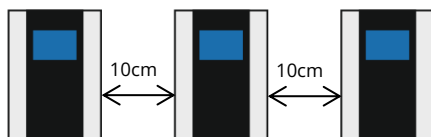
⚠ Check the AC•THOR is securely fixed!

⚠ 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.

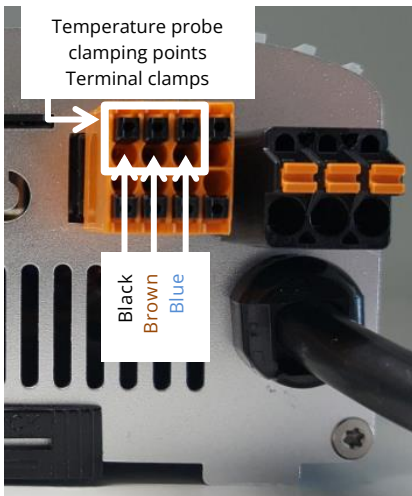
⚠ All connection points must be free from mechanical stress and tension!

## 8. 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!



## 9. ⚡ 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 mm<sup>2</sup>.

## 10. ⚡ 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.

## 11. 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.

## 12. 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](http://www.my-pv.com).

### 13. 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.

### 14. 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.

### 15. EU declaration of conformity

You can find them at any time on [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)

## 16. Technical specifications

### AC•THOR

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Mains voltage               | 230 V, 45-65 Hz   |
| Regulated output            | 0 to 230 V pure sine<br>0 to 3,000 W max.                       |
| Relay output                | 1 x UM<br>20 V AC 100 mA min.<br>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<br>(5 m)                       |
| Display                     | Colour graphic, touch screen 2.83"                              |
| Warranty                    | 2 Years   |
| Compatible systems          | see <a href="http://www.my-pv.com">www.my-pv.com</a>            |
| Interfaces                  | Ethernet RJ45, RS485<br>potential-free input<br>PWM out, PWM in |
| Weight                      | 1,5 kg including lead<br>(without wall bracket)                 |
| Dimension (W x H x D)       | 135 x 195 x 65 mm<br>without mains cable                        |

Subject to changes and  
printing errors.





my-PV GmbH  
Betriebsstraße 12,  
4523 Neuzeug  
[www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)



# Montagehandleiding



## Inhoud

|  |   |
|--|---|
| 1. Beoogd gebruik .....  | 1 |
| 2. Omvang van de levering .....  | 1 |
| 3. Veiligheidsinstructies .....  | 1 |
| 4. Uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie .....   | 2 |
| 5. Systemoverzicht (netgekoppeld systeem) .....  | 3 |
| 6. Aansluitgebied .....  | 3 |
| Modbus RTU-aansluiting .....   | 3 |
| 7. Montage .....   | 4 |
| 8. Aansluiting van meerdere temperatuursensoren .....  | 6 |
| 9.  Elektrische aansluiting.....                              | 6 |
| 10.  Elektrische aansluiting van verschillende apparaten..... | 7 |
| 11. Onderhoud.....   | 7 |
| 12. Bedrijfsschermen .....   | 7 |
| 13. Problemen oplossen .....   | 8 |
| 14. Afvalverwijdering.....   | 8 |
| 15. EU-conformiteitsverklaring .....   | 8 |
| 16. Technische gegevens .....  | 9 |

## 1. Beoogd gebruik

De elektronische PhotovoltaicPowerManager AC•THOR (hierna AC•THOR genoemd) is ontworpen om resistieve belastingen zoals elektrische verwarmingselementen, elektrische boilers, elektrische convectoren, elektrische verwarmingsmatten of infraroodpanelen te bedienen.

Het apparaat gebruikt externe signalen (temperaturen, ethernetregelsignalen, stuursignalen) om de uitgangsspanning en dus het vermogen van de aangesloten belasting traploos te regelen.

De AC•THOR wordt aangestuurd door de my-PV Power Meter of kan worden gecombineerd met producten van verschillende fabrikanten (de huidige lijst met fabrikanten is te vinden op [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)).

De AC•THOR is bedoeld voor vaste installatie binnenshuis.



In vochtige ruimtes moeten de relevante voorschriften worden nageleefd!

Elk ander gebruik dan hierboven beschreven kan leiden tot schade

Dit brengt ook gevaren met zich mee zoals kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. De veiligheidsinstructies en bedieningsinformatie in deze installatiehandleiding moeten in acht worden genomen!

Het product voldoet aan de wettelijke, nationale en Europese vereisten. De bedrijfsnaam en productaanduiding zijn handelsmerken van my-PV GmbH. Alle rechten voorbehouden.



Een uitgebreide beschrijving van de functies van het apparaat en de mogelijke instellingen via het display of de webinterface is te vinden in de online gebruiksaanwijzing.

## 2. Omvang van de levering

- Electronic PhotovoltaicPowerManager AC•THOR
- Muurbeugel (bevindt zich aan de achterkant van het apparaat)
- Montageset (3 schroeven 4,2x32mm, 3 pluggen 6mm)
- my-PV digitale temperatuursensor (kabel lengte 5m) met 8-polige stekker
- 3-polige stekker voor 16 A schakeluitgang (bevindt zich op het apparaat)
- Weerstand van 120 Ohm voor RS485 communicatie
- Bedieningspen voor display met houder
- Montagehandleiding
- Sleutelhanger AC•THOR

## 3. Veiligheidsinstructies

De AC•THOR is bedoeld voor vaste installatie binnenshuis.

Aangesloten apparaten mogen uitsluitend zuivere ohmse verbruikers zijn, zoals verwarmingselementen, elektrische boilers, convectoren, verwarmingsmatten of infraroodpanelen.

De apparaten moeten geschikt zijn voor variabele voedingsspanningen tussen 0 en 230 VAC; gebruik nooit apparaten met elektronische voedingen!

Bij onjuist gebruik kan dit schade veroorzaken aan de AC•THOR of aan het aangesloten apparaat.

Sluit alleen verbruikers met een geschikte netstekker aan op het stopcontact.

Heeft de belasting geen netstekker, dan moet er een geaarde EURO-netstekker met een stroombelastbaarheid van 16 A worden bevestigd (niet meegeleverd).

De werking van verwarmingsapparaten met elektronische thermostaten is niet mogelijk.

Alleen warmtebronnen met een geïntegreerde veiligheidstemperatuurbegrenzer mogen worden aangesloten voor warmwaterbereiding.

De installatie moet worden uitgevoerd door een erkende specialist.

Tijdens de installatie en aansluiting moeten de relevante normen in acht worden genomen.

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

Het apparaat is alleen geschikt voor droge ruimtes binnenshuis. Anders bestaat het risico op een levensgevaarlijke elektrische schok!



In vochtige ruimtes moeten de relevante voorschriften worden nageleefd!

Installeer het apparaat niet in een met ammoniak verontreinigde omgeving.

Installeer het apparaat niet in een stoffige omgeving.

De ventilatiesleuven van de behuizing mogen in geen geval worden afgedekt.

°°Vermijd blootstelling aan extreme hitte (> 40 C), koude (< 5 C) of direct zonlicht tijdens opslag en gebruik.

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

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

In commerciële faciliteiten moeten de ongevallenpreventievoorschriften van de Duitse federatie van industriële werkgeversverzekeringen voor elektrische systemen en apparatuur worden nageleefd.

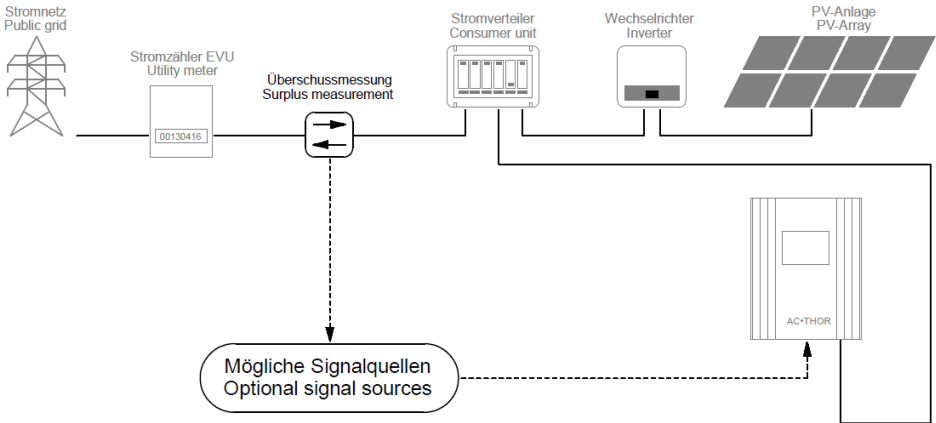
Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of een gebrek aan ervaring en kennis, mits zij onder toezicht staan of instructie hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

## 4. Uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie

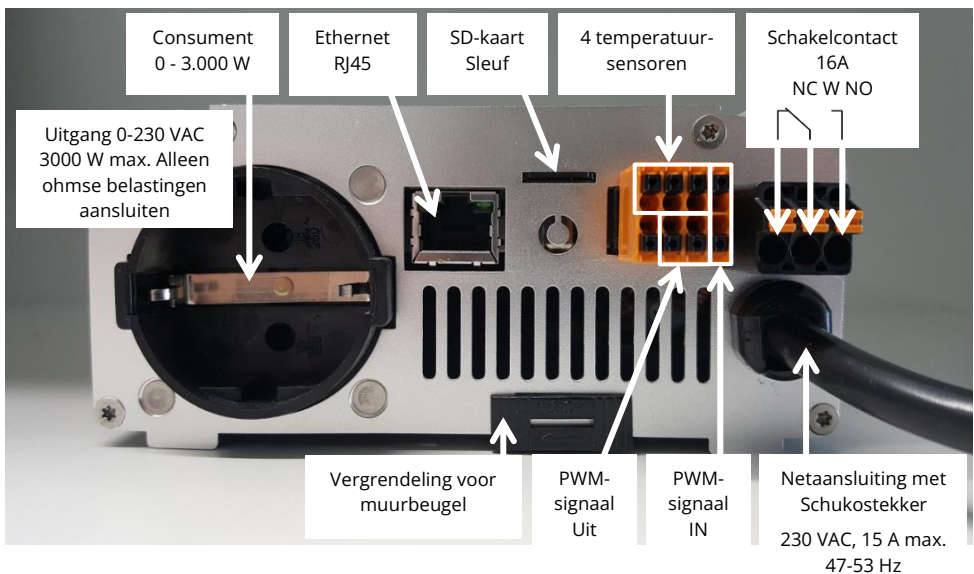
Een uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie is van toepassing op:

- Materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door onjuist gebruik of het niet naleven van de installatie- en bedieningsinstructies
- Gevolgschade, met name voor de aangesloten consumenten
- ongeoorloofde ombouw, demontage of andere ingrepen in het apparaat, wijziging van het apparaat

## 5. Systemoverzicht (netgekoppeld systeem)



## 6. Aansluitgebied

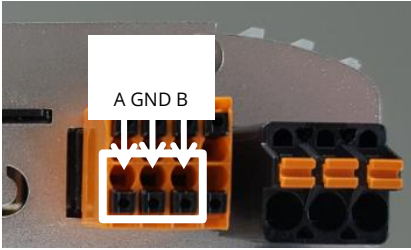


### Modbus RTU-aansluiting

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

⚠ RTU-bus met een afsluitweerstand van 120 Ohm

⚠ Bedrijfsmodus M7 kan niet worden gebruikt voor besturing via Modbus RTU!



## 7. Montage

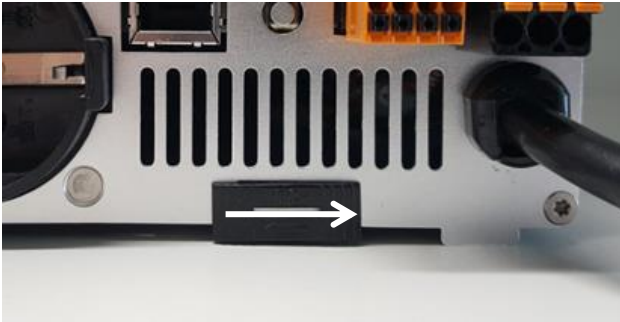


U kunt op internet ook een korte video vinden waarin de installatie wordt uitgelegd

<https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ>



Verwijder de meegeleverde muurbeugel van de AC•THOR (bevindt zich aan de achterkant van het apparaat). Schuif hiervoor de vergrendeling aan de onderkant naar rechts.



Bevestig de muurbeugel vervolgens met drie schroeven aan het oppervlak. De levering bevat drie schroeven en drie muurpluggen. Als de meegeleverde schroeven niet geschikt zijn voor de ondergrond, gebruik dan geschikte schroeven.

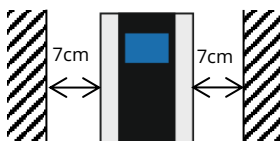


Om de AC•THOR aan de muurbeugel te bevestigen, haakt u deze in de muurbeugel met behulp van de twee sleufgaten aan de bovenkant en zet u deze vervolgens vast met behulp van het vergrendelingsmechanisme aan de onderkant (schuif naar links).

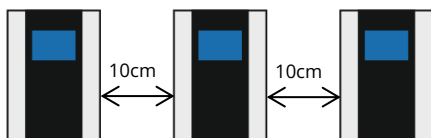
⚠ Controleer of AC•THOR goed past!

⚠ Zorg bij installatie in een elektrische verdeler voor voldoende koeling, bijvoorbeeld door ventilatiesleuven in de deur van de behuizing!

⚠ Tijdens de installatie moet een zijdelingse vrije ruimte van minimaal 7 cm worden aangehouden!



⚠ Als u meerdere apparaten naast elkaar installeert, moet u een minimumafstand van 10 cm aanhouden!



Vervolgens kunnen de elektrische aansluitingen worden gemaakt.

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



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

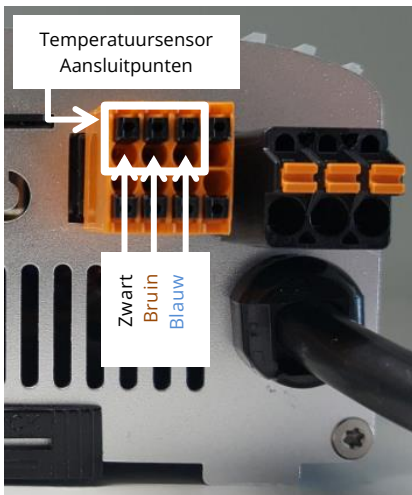
⚠ Alle verbindingpunten moeten vrij zijn van mechanische spanning en stress!

## 8. Aansluiting van meerdere temperatuursensoren

Tot vier digitale temperatuursensoren (elk met 3 draden, bussysteem) kunnen worden aangesloten op de AC•THOR. De aansluitpunten voor de drie draden zijn gemarkeerd in de volgende afbeelding.



TIP: Als er meer dan één sensor wordt gebruikt, kunnen de draden ook extern parallel worden aangesloten!



## 9. ⚡ Elektrische aansluiting

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

⚠ De aardleiding in de wandcontactdoos moet zijn aangesloten!

Pas op voor andere belastingen op het circuit, want hierdoor kan de zekering doorslaan!

De doorsnede van de geleiders op de netaansluiting en op de aansluitingen van de verbruikers moet minstens 1,5 mm<sup>2</sup> zijn.

## 10. ⚡ Elektrische aansluiting van verschillende apparaten

Alle apparaten moeten worden aangesloten op de hiervoor voorziene circuits. Houd er rekening mee dat elke AC•THOR tot 3 kW stroom verbruikt (tot 6 kW met relaisuitgang). Het is zinvol om het vermogen op te splitsen in afzonderlijke fasen in de netvoeding.

## 11. Onderhoud

⚠ Open het apparaat nooit. Het apparaat bevat geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd kunnen worden.

⚠ Giet nooit water over of in het apparaat!

Het oppervlak van het apparaat kan worden gereinigd met een vochtige doek als de stekker uit het stopcontact is gehaald (gebruik indien nodig een mild glasreinigingsmiddel of een brillendoekje).

Als de omgeving vuil is, controleer dan regelmatig de luchtinlaat/uitlaatopeningen op vervuiling. Reinig het apparaat indien nodig met een stofzuiger via de ventilatiesleuven.

⚠ Het apparaat kan niet zijn volledige vermogen leveren als er onvoldoende ventilatie is!

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

## 12. Bedrijfsschermen

Het apparaat heeft een aanraakscherm om de bedrijfsstatus weer te geven en voor eenvoudige bediening.

⚠ Raak het aanraakscherm nooit aan met puntige of scherpgerande voorwerpen!



Voor de bediening kun je het beste de bijgeleverde stylus gebruiken. De houder voor de pen kan op of naast het apparaat worden bevestigd met het bestaande kleefoppervlak.



Een gedetailleerde beschrijving van de grafische gebruikersinterface, de bedieningsmodi, de menunavigatie en de instelopties is te vinden in de gebruiksaanwijzing van het apparaat. De huidige versie is beschikbaar op [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).

## 13. Problemen oplossen

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

## 14. Afvalverwijdering



Bewaar het verpakkingsmateriaal of gooi het weg  
Voer het product aan het einde van de levensduur af in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften.

## 15. EU-conformiteitsverklaring

Je kunt deze altijd vinden op [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)

## 16. Technische gegevens

### AC•THOR

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Netspanning                  | 230 V, 45-65 Hz  |
| Gereguleerde uitgang         | 0 tot 230 V zuivere sinusgolf<br>0 tot 3.000 W max.        |
| Schakelende uitgang          | 1 x UM<br>20 VAC 100 mA min.<br>230 VAC 16 A max.          |
| Aansluiting op het lichtnet  | Eenfase, geaarde contactstekker                            |
| Bescherming                  | 16 A Uitschakelkarakteristiek B, C                         |
| Aansluiting voor consumenten | Wandcontactdoos met randaarde voor weerstandsbelastingen   |
| Aansluitkabel                | 2,8 m  |
| Stand-by verbruik            | < 1,5 W  |
| Totale efficiëntie           | > 98 % bij nominaal vermogen                               |
| Bedrijfstemperatuurbereik    | 0 °C tot 40 °C   |
| Toegestane vochtigheid       | 0-99% (niet-condenserend)                                  |
| Opslagtemperatuur            | -20°C tot 70°C   |
| Beschermingsklasse           | IP20   |
| Beschermingsklasse           | I  |
| Temperatuursensor            | my-PV temperatuursensor digitaal (5m)                      |
| Weergave                     | Kleurengrafiek, aanraakscherm 2,83"                        |
| Garantie                     | 2 jaar   |
| Compatibele systemen         | zie <a href="http://www.my-pv.com">www.my-pv.com</a>       |
| Interfaces                   | Ethernet RJ45, RS485<br>Zwevende ingang<br>PWM uit, PWM in |
| Gewicht                      | 1,5 kg incl. kabel (zonder muurbeugel)                     |
| Afmetingen (B x H x D)       | 135 x 195 x 65 mm<br>zonder voedingskabel                  |

Wijzigingen en drukfouten voorbehouden.





my-PV GmbH  
Betriebsstraße 12,  
4523 Neuzeug  
[www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)



# Instructions de montage



## Contenu

|  |   |
|--|---|
| 1. Utilisation conforme à la destination .....   | 1 |
| 2. Contenu de la livraison .....   | 1 |
| 3. Consignes de sécurité .....   | 1 |
| 4. Exclusion de responsabilité et de garantie .....  | 2 |
| 5. Aperçu du système (installation couplée au réseau).....   | 3 |
| 6. Zone de connexion.....  | 3 |
| Connexion Modbus RTU .....   | 3 |
| 7. Montage .....   | 4 |
| 8. Raccordement de plusieurs sondes de température .....   | 6 |
| 9.  Raccordement électrique .....                         | 6 |
| 10.  Raccordement électrique de plusieurs appareils ..... | 7 |
| 11. Entretien.....   | 7 |
| 12. Indicateurs de fonctionnement .....  | 7 |
| 13. Dépannage.....   | 8 |
| 14. Élimination .....  | 8 |
| 15. Déclaration de conformité UE.....  | 8 |
| 16. Données techniques .....   | 9 |

## 1. Utilisation conforme à la destination

Le PowerManager photovoltaïque électronique AC•THOR (ci-après AC•THOR) est l'exploitation de consommateurs ohmiques tels que des barres chauffantes électriques, des chauffe-eau électriques, des convecteurs électriques, des tapis chauffants électriques ou des panneaux infrarouges.

L'appareil commande en continu 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 my-PV Power Meter ou peut être combiné avec des produits de divers fabricants (la liste actuelle des fabricants est disponible sur [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)).

L'AC•THOR est conçu pour un montage fixe à l'intérieur.



Dans les locaux humides, il convient de respecter les prescriptions en vigueur !

Toute autre utilisation que celle décrite précédemment peut entraîner des dommages

En outre, cela comporte des risques tels que court-circuit, incendie, électrocution, etc. Les consignes de sécurité et les informations relatives à la manipulation contenues dans ces instructions de montage doivent impérativement être respectées !

Le produit est conforme aux exigences légales, nationales et européennes. Le nom de la société et la désignation 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 via l'écran ou l'interface web dans le mode d'emploi en ligne.

## 2. Contenu de la livraison

- PowerManager photovoltaïque électronique AC•THOR
- Support mural (situé à l'arrière de l'appareil)
- kit de montage (3 vis 4,2x32mm, 3 chevilles 6mm)
- my-PV Capteur de température numérique (longueur de câble 5 m) avec fiche à 8 pôles
- Fiche à 3 pôles pour sortie de commutation 16 A (se trouve sur l'appareil)
- 120 ohms de résistance pour la communication RS485
- Stylo de commande pour écran avec support
- Instructions de montage
- Porte-clés AC•THOR

## 3. Consignes de sécurité

L'AC•THOR est destiné à un montage fixe à l'intérieur.

Les appareils raccordés ne peuvent être que des consommateurs électriques purement ohmiques, par exemple des barres chauffantes, des chauffe-eau électriques, des convecteurs, des tapis chauffants ou des panneaux infrarouges ! Les appareils raccordés doivent être adaptés à des tensions d'alimentation variables entre 0 et 230 VAC (en aucun cas des appareils avec des blocs d'alimentation électroniques !) Dans le cas contraire, cela peut endommager l'AC•THOR ou le consommateur raccordé.

Ne raccorder à la prise consommateur que des consommateurs équipés d'une fiche secteur appropriée !

Si le consommateur à raccorder ne dispose pas d'une fiche secteur, une fiche secteur EURO mise à la terre avec une capacité de charge de 16 A doit être installée (non comprise dans la livraison).

L'utilisation de dispositifs de chauffage avec des thermostats électroniques n'est pas possible !

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

L'installation doit être effectuée par un professionnel agréé.

Lors du montage et du raccordement, les normes en vigueur doivent être respectées.

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

L'appareil ne convient qu'à des locaux intérieurs secs. Dans le cas contraire, il y a un risque d'électrocution mortelle !



Dans les pièces humides, il convient de respecter les prescriptions en vigueur !

Ne pas installer l'appareil dans un environnement chargé en ammoniac.

Ne pas installer l'appareil dans un environnement poussiéreux.

Les fentes d'aération du boîtier ne doivent en aucun cas être recouvertes.

Lors du stockage et de l'utilisation, évitez l'exposition à une forte chaleur (> 40° C), au froid (< 5° C) ou aux rayons directs du soleil.

L'AC•THOR doit être raccordé à une tension nominale de 230 VAC, 50/60 Hz.

La protection par fusible du raccordement au réseau pour l'AC•THOR doit être de 16 A au maximum (caractéristique de déclenchement B ou C).

Dans les établissements commerciaux, les prescriptions de prévention des accidents de l'Association des caisses professionnelles d'assurances sociales (Verband der gewerblichen Berufsgenossenschaften) concernant les installations et le matériel électriques doivent être respectées.

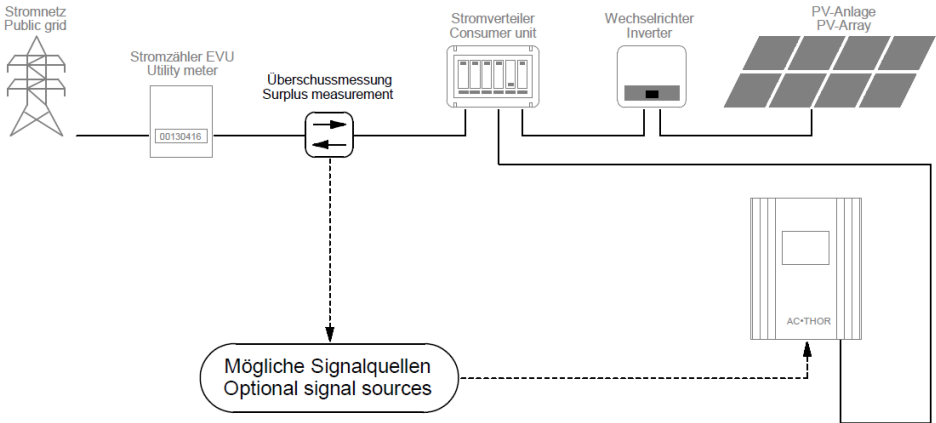
Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions concernant l'utilisation sécuritaire de l'appareil et qu'elles comprennent les risques qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

## 4. Exclusion de responsabilité et de garantie

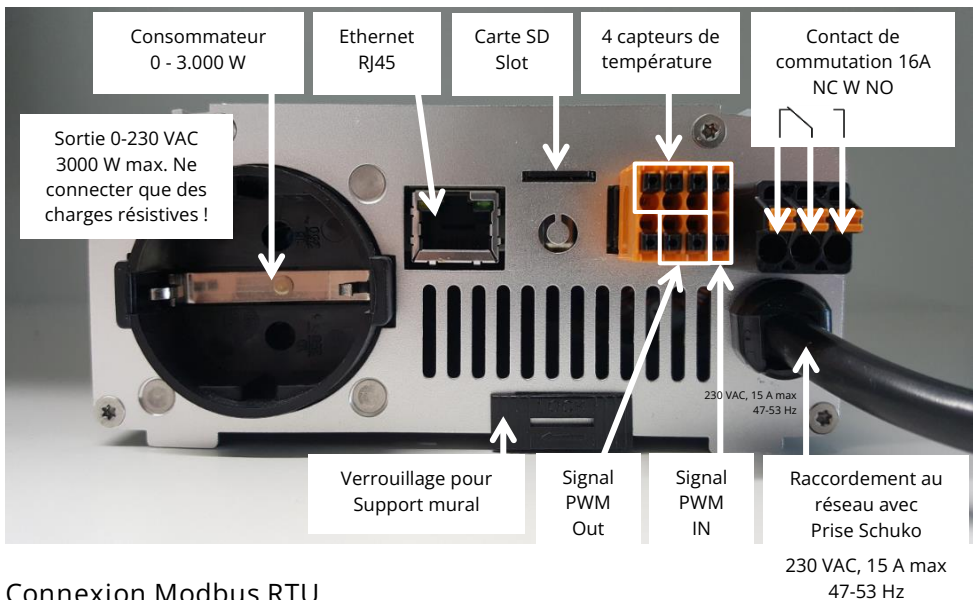
Une exclusion de responsabilité et de garantie s'applique :

- aux dommages matériels ou corporels causés par une manipulation incorrecte ou le non-respect des instructions de montage et d'utilisation
- aux dommages indirects, notamment sur les consommateurs raccordés
- à la transformation, au démontage ou aux autres interventions sur l'appareil, modification de l'appareil sans autorisation.

## 5. Aperçu du système (installation couplée au réseau)

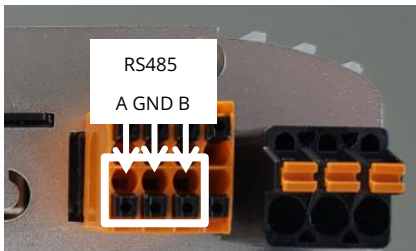


## 6. Zone de connexion



### Connexion Modbus RTU

- ⚠ Utiliser un câble torsadé blindé et raccorder le blindage à la terre (GND) à une extrémité !
- ⚠ Le bus RTU doit être équipé d'une résistance de terminaison de 120 ohms
- ⚠ En cas de commande par Modbus RTU, le mode de fonctionnement M7 ne peut pas être utilisé !



## 7. Montage

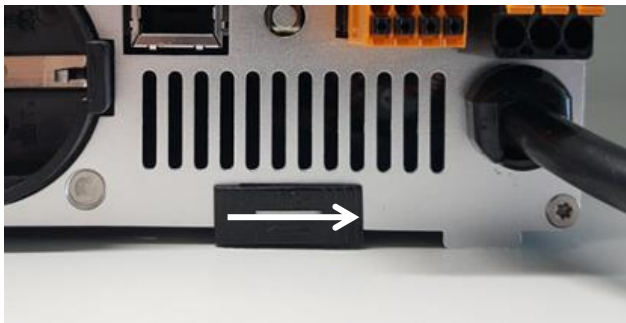


Vous trouverez également une courte vidéo explicative sur le montage sur Internet

<https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ>



Retirer le support mural fourni avec l'AC•THOR (il se trouve à l'arrière de l'appareil). Pour ce faire, poussez le verrouillage situé sur la partie inférieure vers la droite.



Fixer ensuite le support mural au support à l'aide de trois vis. La livraison comprend 3 vis et 3 chevilles. Si les vis livrées ne sont pas adaptées au support, il faut utiliser des vis appropriées.

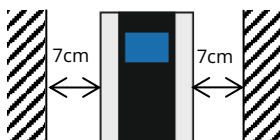


Pour le fixer au support mural, il faut accrocher l'AC•THOR au support mural à l'aide des deux trous oblongs situés sur la partie supérieure, puis le fixer à l'aide du verrouillage situé sur la partie inférieure (le faire glisser vers la gauche).

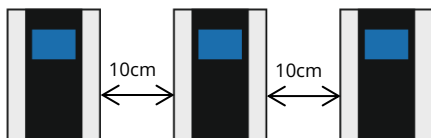
⚠ Vérifier que l'AC•THOR est bien fixé !

⚠ En cas de montage dans un tableau électrique, il faut veiller à un refroidissement suffisant, par exemple par des fentes d'aération dans la porte de l'armoire électrique !

⚠ Lors du montage, il faut respecter une distance latérale minimale de 7 cm !



⚠ Si plusieurs appareils sont montés côte à côte, il faut respecter une distance minimale de 10 cm !



Ensuite, les connexions électriques peuvent être établies.

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



⚠ Les câbles doivent passer dans une goulotte qui ne peut pas être ouverte sans outils. Les dimensions de la découpe nécessaire sont de 130 x 60 mm.

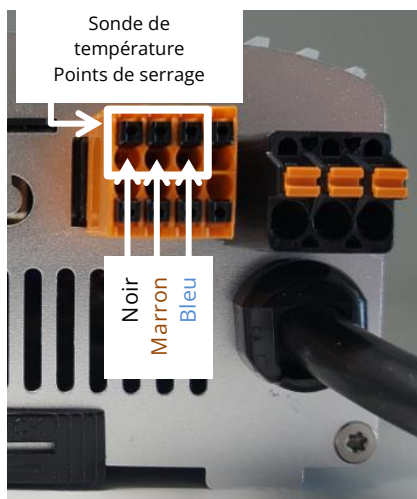
⚠ Tous les points de jonction doivent être exempts de contraintes mécaniques et de traction !

## 8. Raccordement de plusieurs sondes de température

L'AC•THOR permet de relier jusqu'à quatre sondes de température numériques (trois fils chacune, système de bus). Les points de serrage pour les trois fils sont marqués dans l'illustration suivante.




ASTUCE : Si plusieurs sondes sont utilisées, les fils peuvent également être connectés en parallèle de manière externe !



## 9. ⚡ Raccordement électrique

La protection par fusible du raccordement au réseau pour l'AC•THOR doit être de 16 A au maximum (caractéristique de déclenchement B ou C).

 Le conducteur de protection dans la prise doit être raccordé !


Faites attention aux autres consommateurs sur le circuit électrique, cela peut faire sauter le fusible !


Les sections des conducteurs sur le raccordement au réseau et sur les raccordements des consommateurs doivent être d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 10. Raccordement électrique de plusieurs appareils

Tous les appareils doivent être raccordés aux circuits électriques prévus à cet effet. N'oubliez pas que chaque AC•THOR peut absorber jusqu'à 3 kW de puissance (jusqu'à 6 kW avec une sortie relais). Il est judicieux de répartir les appareils sur différentes phases du réseau électrique.


## 11. Entretien

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

 Ne jamais verser d'eau sur ou dans l'appareil !

La surface de l'appareil peut être nettoyée avec un chiffon humide lorsqu'il est débranché (utiliser éventuellement un nettoyeur pour vitres doux ou un chiffon pour nettoyer les lunettes).


Si l'environnement est sale, vérifier régulièrement que les ouvertures d'entrée/de sortie d'air ne sont pas encrassées. Le cas échéant, nettoyer l'appareil à l'aide d'un aspirateur à travers les fentes d'aération.

 L'appareil ne peut pas fournir sa pleine puissance si la ventilation n'est pas suffisante !

Si le cordon d'alimentation de l'appareil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service après-vente ou par une personne de qualification similaire.

## 12. Indicateurs de fonctionnement

L'appareil possède un écran tactile pour afficher les états de fonctionnement et en faciliter l'utilisation.

 Ne touchez jamais l'écran tactile avec des objets pointus ou contendants !



Utilisez de préférence le stylet fourni pour l'utilisation. Le support pour le crayon peut être fixé sur ou à côté de l'appareil au moyen de la surface adhésive disponible.



Vous trouverez une description détaillée de l'interface utilisateur graphique, des modes de fonctionnement, du guidage par menu, ainsi que des possibilités de réglage dans le mode d'emploi de l'appareil. La version actuelle est disponible sur [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).

### 13. Dépannage

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

### 14. Élimination



Veuillez conserver ou éliminer correctement les matériaux d'emballage  
Veuillez jeter le produit en fin de vie conformément aux dispositions légales en vigueur.

### 15. Déclaration de conformité UE

Vous les trouverez à tout moment sur [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)

## 16. Données techniques

### AC•THOR

|  |  |
|--|--|
| Tension du réseau                      | 230 V, 45-65 Hz  |
| Sortie régulée                         | 0 à 230 V sinusoïdal pur<br>0 à 3.000 W max.                         |
| Sortie de commutation                  | 1 x UM<br>20 VAC 100 mA min.<br>230 VAC 16 A max.                    |
| Raccordement au réseau                 | monophasé, fiche à contact de protection                             |
| Protection                             | 16 A Caractéristique de déclenchement B, C                           |
| Raccordement des consommateurs         | Prise à contact de protection pour charges ohmiques                  |
| Câble de raccordement                  | 2,8 m  |
| Consommation en veille                 | < 1,5 W  |
| Rendement total                        | > 98 % à la puissance nominale                                       |
| Plage de température de fonctionnement | 0°C à 40°C   |
| Humidité de l'air autorisée            | 0-99 % (sans condensation)   |
| Température de stockage                | - 20°C à 70°C  |
| Indice de protection                   | IP20   |
| Classe de protection                   | I  |
| Capteur de température                 | my-PV Capteur de température numérique (5m)                          |
| Écran                                  | Graphique couleur, écran tactile 2,83                                |
| Garantie                               | 2 ans  |
| Systèmes compatibles                   | voir <a href="http://www.my-pv.com">www.my-pv.com</a>                |
| Interfaces                             | Ethernet RJ45, RS485<br>entrée libre de potentiel<br>PWM out, PWM in |
| Poids                                  | 1,5 kg, câble inclus<br>(sans support mural)                         |
| Dimensions (L x H x P)                 | 135 x 195 x 65 mm<br>sans câble d'alimentation                       |

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





my-PV GmbH  
Betriebsstraße 12,  
4523 Neuzeug  
[www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)



# Instrucciones de montaje



## Contenido

|  |   |
|--|---|
| 1. Uso previsto .....  | 1 |
| 2. Contenido de la entrega .....   | 1 |
| 3. Instrucciones de seguridad .....  | 1 |
| 4. Exclusión de responsabilidad y garantía.....  | 2 |
| 5. Resumen del sistema (sistema conectado a la red).....   | 3 |
| 6. Zona de conexión .....  | 3 |
| Conexión Modbus RTU .....  | 3 |
| 7. Montaje .....   | 4 |
| 8. Conexión de varios sensores de temperatura .....  | 6 |
| 9.  Conexión eléctrica.....                         | 6 |
| 10.  Conexión eléctrica de varios dispositivos..... | 7 |
| 11. Mantenimiento .....  | 7 |
| 12. Indicadores de funcionamiento.....   | 7 |
| 13. Solución de problemas .....  | 8 |
| 14. Eliminación de residuos.....   | 8 |
| 15. Declaración de conformidad de la UE.....   | 8 |
| 16. Datos técnicos .....   | 9 |

## 1. Uso previsto

El dispositivo gestor electrónico de energía fotovoltaica AC•THOR (en lo sucesivo, AC•THOR) está diseñado para operar cargas resistivas como elementos de calefacción eléctricos, calderas eléctricas, convectores eléctricos, esteras de calefacción eléctricas o paneles infrarrojos.

El dispositivo utiliza señales externas (temperaturas, señales de control Ethernet, señales de control) para controlar de forma continua la tensión de salida y, por tanto, la potencia de la carga conectada.

El AC•THOR se controla mediante el medidor de potencia my-PV o puede combinarse con productos de distintos fabricantes (la lista actual de fabricantes puede consultarse en [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)).

El AC•THOR está previsto para su instalación fija en interiores.



En recintos húmedos deben observarse las normas pertinentes.

Cualquier uso distinto al descrito puede provocar daños

Esto también conlleva peligros como cortocircuitos, incendios, descargas eléctricas, etc. Deben observarse las indicaciones de seguridad y manejo de estas instrucciones de instalación.

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



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

## 2. Contenido de la entrega

- Gestor electrónico de energía fotovoltaica AC•THOR
- Soporte de pared (situado en la parte posterior del aparato)
- Juego de montaje (3 tornillos 4,2x32 mm, 3 tacos 6 mm)
- Sensor digital de temperatura my-PV (cable de 5 m de longitud) con conector de 8 clavijas
- Conector de 3 polos para salida de conmutación de 16 A (situado en el aparato)
- Resistencia de 120 Ohm para comunicación RS485
- Bolígrafo para expositor con soporte
- Instrucciones de montaje
- Llavero AC•THOR

## 3. Instrucciones de seguridad

El AC•THOR está diseñado para su instalación fija en interiores.

Los aparatos conectados sólo pueden ser consumidores eléctricos puramente óhmicos, por ejemplo, elementos calefactores, calderas eléctricas, convectores, esteras calefactoras o paneles infrarrojos. Los aparatos conectados deben ser aptos para tensiones de alimentación variables entre 0-230 VCA (¡no utilice nunca aparatos con fuentes de alimentación electrónicas!). En caso contrario, pueden producirse daños en el AC•THOR o en el aparato conectado.

Conecte a la toma de corriente sólo aparatos con un enchufe adecuado.

Si la carga a conectar no dispone de enchufe de red, deberá instalarse un enchufe de red EURO con toma de tierra y una capacidad de corriente de 16 A (no incluido en el contenido de la entrega).

No es posible el funcionamiento de dispositivos de calefacción con termostatos electrónicos.

Para la preparación de agua caliente sólo pueden conectarse generadores de calor con limitador de temperatura de seguridad integrado.

La instalación debe ser realizada por un especialista autorizado.

Durante la instalación y la conexión deben respetarse las normas pertinentes.

La carcasa del aparato puede calentarse durante el funcionamiento. Instale el aparato únicamente sobre superficies no inflamables.

El aparato sólo es adecuado para interiores secos. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica mortal.



En recintos húmedos deben respetarse las normas pertinentes.

No instale el aparato en un entorno contaminado por amoníaco.

No instale el aparato en un entorno polvoriento.

Las ranuras de ventilación de la carcasa no deben taparse en ningún caso.

Evite la exposición al calor extremo (> 40 C), al frío (< 5 C) o a la luz solar directa durante el almacenamiento y el funcionamiento.

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

El fusible de protección de la conexión a la red para el AC•THOR no debe superar los 16 A (característica de disparo B o C).

En las instalaciones comerciales, deben observarse las normas de prevención de accidentes de la Federación Alemana de Asociaciones de Seguros de Responsabilidad de Empleadores Industriales para los sistemas y equipos eléctricos.

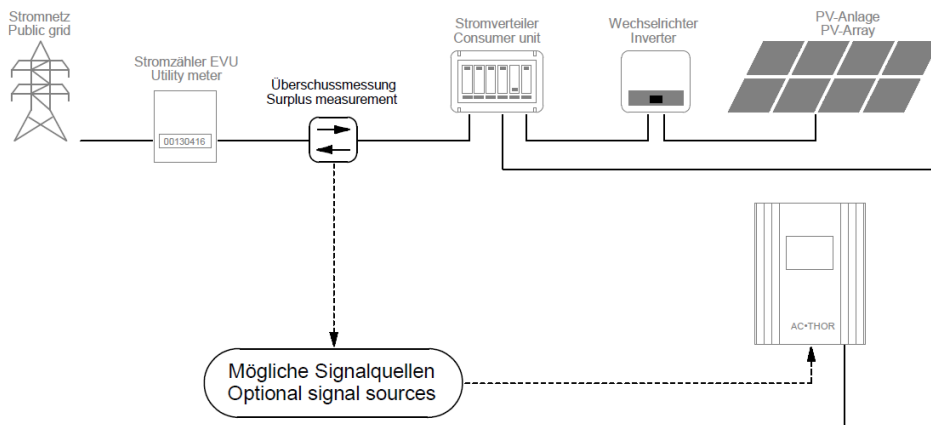
Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.

## 4. Exclusión de responsabilidad y garantía

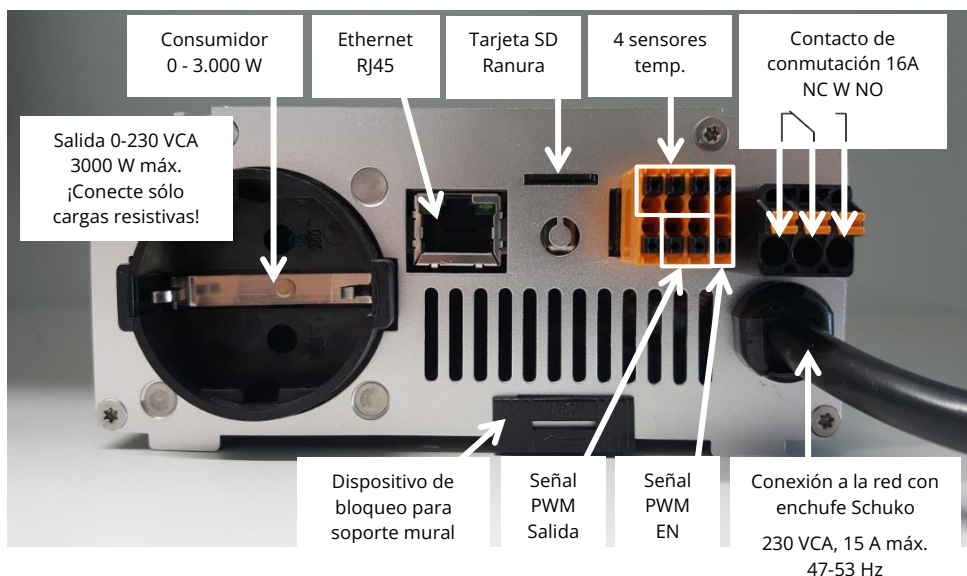
Se aplica una exclusión de responsabilidad y garantía a:

- Daños materiales o personales causados por una manipulación incorrecta o por el incumplimiento de las instrucciones de instalación y funcionamiento.
- Daños consecuenciales, en particular a los consumidores conectados
- La transformación no autorizada, el desmontaje u otras intervenciones en el aparato, la modificación del aparato

## 5. Resumen del sistema (sistema conectado a la red)

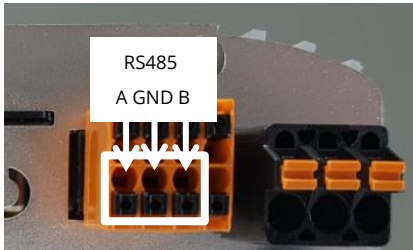


## 6. Zona de conexión



### Conexión Modbus RTU

- ⚠ Utilice un cable de par trenzado apantallado y conecte la pantalla a tierra (GND) en un extremo.
- ⚠ Bus RTU con una resistencia de terminación de 120 Ohm
- ⚠ El modo de funcionamiento M7 no puede utilizarse para el control a través de Modbus RTU.



## 7. Montaje

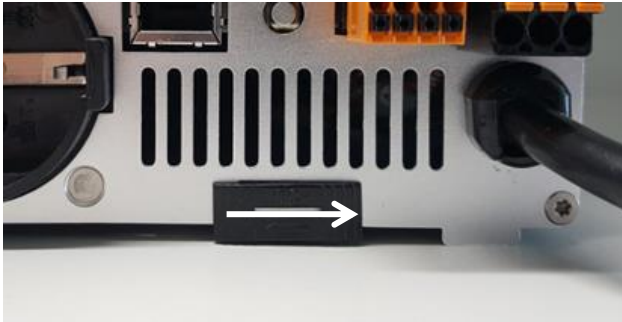


También puede encontrar un breve vídeo explicativo de la instalación en Internet

<https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ>



Retire el soporte mural suministrado del AC•THOR (situado en la parte posterior del aparato). Para ello, deslice el pestillo de la parte inferior hacia la derecha.



A continuación, fije el soporte mural a la superficie con tres tornillos. El contenido de la entrega incluye 3 tornillos y 3 tacos. Si los tornillos suministrados no son adecuados para la superficie, utilice tornillos adecuados.



Para fijar el AC•THOR al soporte mural, engánchelo en el soporte mural utilizando los dos orificios ranurados de la parte superior y, a continuación, fíjelo en su sitio utilizando el mecanismo de bloqueo de la parte inferior (deslice hacia la izquierda).



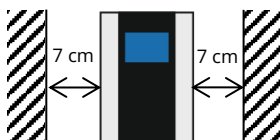
Compruebe si el AC•THOR está bien ajustado.



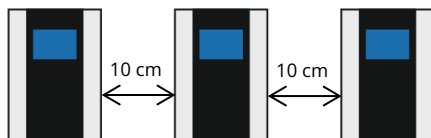
Si se instala en un cuadro de distribución eléctrica, asegúrese de que haya suficiente refrigeración, por ejemplo, mediante ranuras de ventilación en la puerta de la caja.



Se debe mantener una distancia lateral mínima de 7 cm.



Si se instalan varios aparatos uno junto a otro, debe mantenerse una distancia mínima de 10 cm.



A continuación, se pueden realizar las conexiones eléctricas.



No sumerja los sensores de temperatura my-PV directamente en agua. Utilice una vaina de inmersión.



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

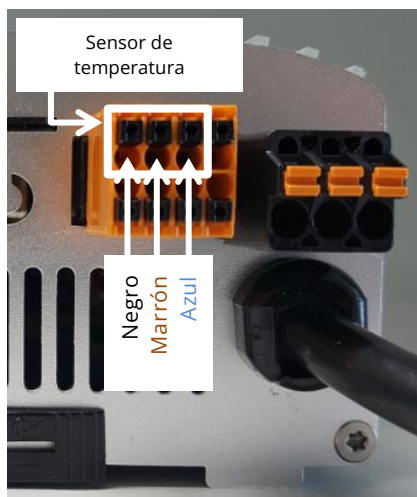
⚠ Todos los puntos de conexión deben estar libres de tensiones mecánicas.

## 8. Conexión de varios sensores de temperatura

Al AC•THOR se pueden conectar hasta cuatro sensores digitales de temperatura (3 hilos cada uno, sistema bus). Los puntos de conexión de los tres hilos están marcados en la siguiente ilustración.



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



## 9. ⚡ Conexión eléctrica

El fusible de protección de la conexión a la red para el AC•THOR no debe superar los 16 A (característica de disparo B o C).

⚠ El conductor de protección de la toma de corriente debe estar conectado.


Tenga cuidado con otras cargas en el circuito, ya que pueden hacer que se funda el fusible.


Las secciones de los conductores en la conexión a la red y en las conexiones de los consumidores deben ser como mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 10. Conexión eléctrica de varios dispositivos

Todos los aparatos deben conectarse a los circuitos previstos para ello. Tenga en cuenta que cada AC•THOR consume hasta 3 kW de potencia (hasta 6 kW con salida de relé). Es conveniente dividir la potencia en fases individuales en la red eléctrica.


## 11. Mantenimiento

 No abra nunca el aparato. El aparato no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario.

 No vierta nunca agua sobre o dentro del aparato.

La superficie del aparato puede limpiarse con un paño húmedo cuando esté desenchufado (si es necesario, utilice un limpiacristales suave o un paño para limpiar gafas).

Si el entorno está sucio, compruebe periódicamente que las aberturas de entrada y salida de aire no estén contaminadas. Si es necesario, limpie el aparato con una aspiradora a través de las ranuras de ventilación.

 El aparato no puede suministrar toda su potencia si la ventilación es insuficiente.

Si el cable de conexión a la red del aparato está dañado, debe ser sustituido por el fabricante o su servicio de atención al cliente o una persona con cualificación similar.

## 12. Indicadores de funcionamiento

El aparato dispone de una pantalla táctil para visualizar el estado de funcionamiento y facilitar su manejo.

 No toque nunca la pantalla táctil con objetos puntiagudos o afilados.



Lo mejor es utilizar el lápiz óptico adjunto para su manejo. El soporte para el lápiz puede fijarse al dispositivo o junto a él utilizando la superficie adhesiva existente.



En las instrucciones de uso del aparato encontrará una descripción detallada de la interfaz gráfica de usuario, los modos de funcionamiento, la navegación por los menús y las opciones de ajuste. La versión actual está disponible en [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).

### 13. Solución de problemas

El aparato no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. En caso de avería, diríjase a su distribuidor especializado.

### 14. Eliminación de residuos



Conserve el material de embalaje o deséchelo correctamente

Elimine el producto al final de su vida útil de acuerdo con la normativa legal aplicable.

### 15. Declaración de conformidad de la UE

Puede encontrarlos en cualquier momento en [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)

## 16. Datos técnicos

### AC•THOR

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Tensión de red                | 230 V, 45-65 Hz  |
| Salida regulada               | 0 a 230 V de onda sinusoidal pura<br>0 a 3.000 W máx.                    |
| Salida de conmutación         | 1 x UM<br>20 VAC 100 mA mín.<br>230 VAC 16 A máx.                        |
| Conexión a la red             | Enchufe monofásico con toma de tierra                                    |
| Protección                    | 16 A Característica de disparo B, C                                      |
| Conexión con el consumidor    | Toma de corriente con contacto de puesta a tierra para cargas resistivas |
| Cable de conexión             | 2,8 m  |
| Consumo en espera             | < 1,5 W  |
| Eficacia total                | > 98 % a potencia nominal  |
| Temperatura de funcionamiento | 0°C a 40°C   |
| Humedad admisible             | 0-99% (sin condensación)   |
| Temperatura de almacenamiento | -20°C a 70°C   |
| Clase de protección           | IP20   |
| Clase de protección           | I  |
| Sensor de temperatura         | my-PV sensor de temperatura digital (5m)                                 |
| Mostrar                       | Gráficos en color, pantalla táctil de 2,83                               |
| Garantía                      | 2 años   |
| Sistemas compatibles          | véase <a href="http://www.my-pv.com">www.my-pv.com</a>                   |
| Interfaces                    | Ethernet RJ45, RS485<br>Entrada flotante<br>Salida PWM, entrada PWM      |
| Peso                          | 1,5 kg incl. cable<br>(sin soporte mural)                                |
| Dimensiones (An x Al x Pr)    | 135 x 195 x 65 mm<br>sin cable de alimentación                           |

Sujeto a cambios  
y errores de impresión.





my-PV GmbH  
Betriebsstraße 12,  
4523 Neuzeug  
[www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)



# Istruzioni di montaggio



|   |    |
|---|----|
| 1. Uso previsto .....   | 2  |
| 2. Ambito di consegna .....   | 2  |
| 3. Istruzioni di sicurezza.....   | 2  |
| 4. Esclusione di responsabilità e garanzia .....  | 3  |
| 5. Panoramica del sistema (sistema connesso alla rete).....   | 4  |
| 6. Area di connessione.....   | 4  |
| Collegamento Modbus RTU.....  | 4  |
| 7. Montaggio .....  | 5  |
| 8. Collegamento di più sensori di temperatura.....  | 7  |
| 9.  Collegamento elettrico .....                     | 7  |
| 10.  Collegamento elettrico di più dispositivi ..... | 8  |
| 11. Manutenzione.....   | 8  |
| 12. Display operativi.....  | 8  |
| 13. Risoluzione dei problemi.....   | 9  |
| 14. Smaltimento dei rifiuti .....   | 9  |
| 15. Dichiarazione di conformità UE .....  | 9  |
| 16. Dati tecnici.....   | 10 |



## 1. Uso previsto

Il dispositivo elettronico PhotovoltaicPowerManager AC•THOR (di seguito denominato AC•THOR) è progettato per gestire carichi resistivi come resistenze elettriche, boiler elettrici, convettori elettrici, tappeti riscaldanti elettrici o pannelli a infrarossi.

Il dispositivo utilizza segnali esterni (temperature, segnali di controllo Ethernet, segnali di comando) per controllare in modo continuo la tensione di uscita e quindi la potenza del carico collegato.

L'AC•THOR è controllato dal misuratore di potenza my-PV o può essere combinato con prodotti di vari produttori (l'elenco attuale dei produttori è disponibile su [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)).

L'AC•THOR è destinato all'installazione fissa in ambienti interni.



Nei locali umidi è necessario rispettare le norme vigenti in materia.

Qualsiasi uso diverso da quello descritto sopra può causare danni.

Ciò comporta anche pericoli quali cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, ecc. È necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza e alle indicazioni per l'uso contenute nelle presenti istruzioni per l'installazione.

Il prodotto è conforme ai requisiti legali, nazionali ed europei.

Il nome dell'azienda e la denominazione del prodotto sono marchi di fabbrica di my-PV GmbH. Tutti i diritti sono riservati.



Una descrizione completa delle funzioni del dispositivo e delle possibili impostazioni tramite il display o l'interfaccia web è contenuta nelle istruzioni per l'uso online.

## 2. Ambito di consegna

- Elettronica FotovoltaicaPowerManager AC•THOR
- Supporto a parete (situato sul retro dell'apparecchio)
- Set di montaggio (3 viti 4,2x32 mm, 3 tasselli 6 mm)
- Sensore di temperatura digitale my-PV (lunghezza cavo 5 m) con spina a 8 pin
- Spina a 3 pin per uscita di commutazione 16 A (situata sul dispositivo)
- Resistenza da 120 ohm per la comunicazione RS485
- Penna per operatore da esporre con supporto
- Istruzioni di montaggio
- Portachiavi AC•THOR

## 3. Istruzioni di sicurezza

L'AC•THOR è destinato ad essere installato in modo permanente in ambienti interni

I dispositivi collegati possono essere solo utenze elettriche puramente ohmiche, ad esempio elementi riscaldanti, caldaie elettriche, convettori, tappeti riscaldanti o pannelli a infrarossi! I dispositivi collegati devono essere adatti a tensioni di alimentazione variabili tra 0-230 VCA (non utilizzare mai dispositivi con alimentatori elettronici!). In caso contrario, l'AC•THOR o l'apparecchio collegato potrebbero subire danni.

Collegare alla presa di corrente solo carichi con una spina di rete adatta!

Se il carico da collegare non dispone di una spina di rete, è necessario installare una spina di rete EURO con messa a terra e capacità di carico di 16 A (non inclusa nella fornitura).

Non è possibile far funzionare i dispositivi di riscaldamento con termostati elettronici!

Per la preparazione dell'acqua calda possono essere collegati solo generatori di calore con un limitatore di temperatura di sicurezza integrato.

L'installazione deve essere eseguita da uno specialista autorizzato.

Durante l'installazione e il collegamento è necessario rispettare le norme pertinenti.

L'involucro dell'apparecchio può riscaldarsi durante il funzionamento. Installare l'apparecchio solo su superfici non infiammabili.

L'apparecchio è adatto solo per ambienti interni asciutti. In caso contrario, sussiste il rischio di scosse elettriche potenzialmente letali!



Nei locali umidi è necessario rispettare le norme vigenti in materia!

Non installare l'apparecchio in un ambiente contaminato da ammoniaca.

Non installare l'apparecchio in un ambiente polveroso.

Le fessure di ventilazione dell'alloggiamento non devono essere coperte in nessun caso.

Evitare l'esposizione a calore (> 40 °C), freddo (< 5 °C) o luce solare diretta durante lo stoccaggio e il funzionamento..

L'AC•THOR deve essere collegato a una tensione nominale di 230 VCA, 50/60 Hz.

Il fusibile di protezione del collegamento di rete per l'AC•THOR non deve superare i 16A (caratteristica di intervento B o C).

Nelle strutture commerciali, è necessario osservare le norme antinfortunistiche della Federazione tedesca delle associazioni di assicurazione della responsabilità civile dei datori di lavoro industriali per gli impianti e le apparecchiature elettriche.

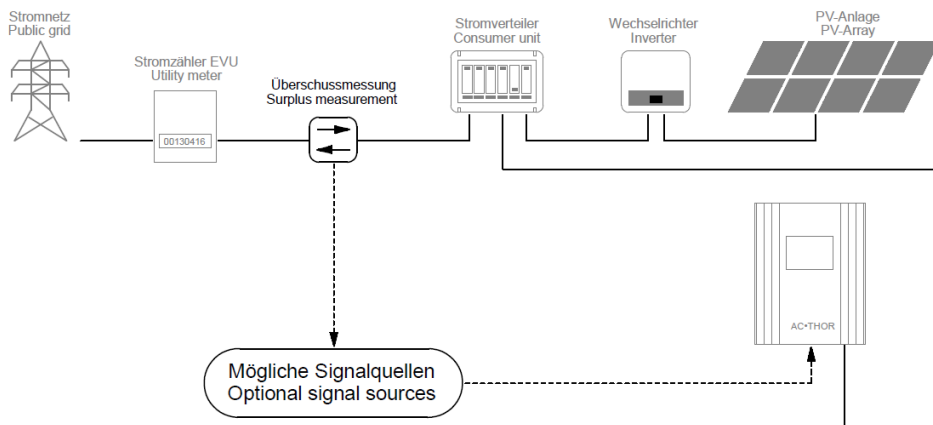
Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che abbiano ricevuto supervisione o istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i rischi connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

## 4. Esclusione di responsabilità e garanzia

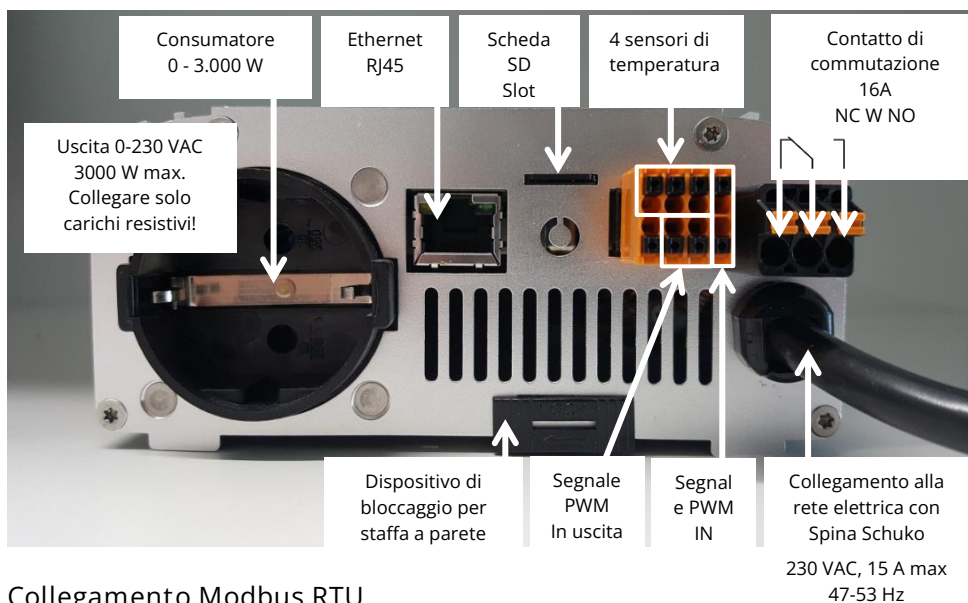
L'esclusione di responsabilità e garanzia si applica a:

- Danni a cose o persone causati da un uso improprio o dall'inosservanza delle istruzioni per l'installazione e l'uso.
- Danni conseguenti, in particolare per i consumatori collegati
- trasformazione, smontaggio o altri interventi sull'apparecchio non autorizzati, modifica dell'apparecchio

## 5. Panoramica del sistema (sistema connesso alla rete)



## 6. Area di connessione

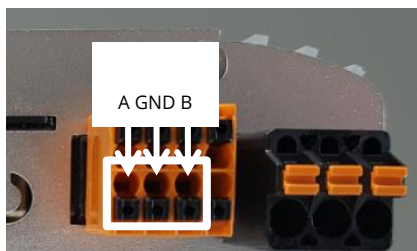


### Collegamento Modbus RTU

⚠ Utilizzare un cavo schermato a coppie intrecciate e collegare lo schermo a terra (GND) a un'estremità!

⚠ Bus RTU con resistenza di terminazione da 120 Ohm

⚠ La modalità operativa M7 non può essere utilizzata per il controllo tramite Modbus RTU!



## 7. Montaggio

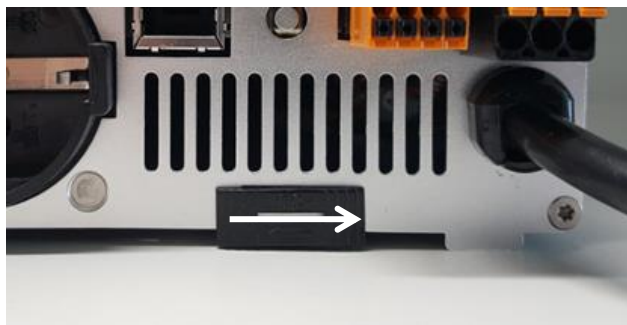


È possibile trovare un breve video che spiega l'installazione su Internet

<https://www.youtube.com/watch?v=WFHbayf5VDQ>



Rimuovere la staffa a muro in dotazione dall'AC•THOR (situata sul retro dell'apparecchio). A tale scopo, far scorrere verso destra il fermo sul lato inferiore.

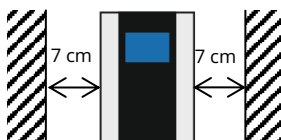


Fissare quindi il supporto a parete alla superficie con tre viti. La fornitura comprende 3 viti e 3 tasselli. Se le viti fornite non sono adatte alla superficie, utilizzare viti adeguate.

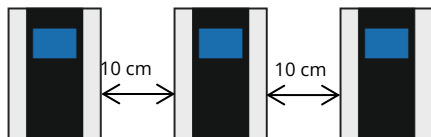


Per fissare l'AC•THOR alla staffa a parete, agganciarlo alla staffa a parete utilizzando i due fori scanalati sulla parte superiore e quindi fissarlo in posizione utilizzando il meccanismo di bloccaggio sul lato inferiore (scorrimento a sinistra).

- ⚠ Controllare che l'AC•THOR sia ben fissato!
- ⚠ In caso di installazione in un quadro di distribuzione elettrica, garantire un raffreddamento sufficiente, ad esempio tramite fessure di ventilazione nello sportello dell'involucro!
- ⚠ Durante l'installazione è necessario mantenere una distanza laterale minima di 7 cm!



- ⚠ Quando si installano più dispositivi uno accanto all'altro, è necessario mantenere una distanza minima di 10 cm!



È quindi possibile effettuare i collegamenti elettrici.

- ⚠ Non immergere i sensori di temperatura my-PV direttamente in acqua. Utilizzare una guaina per immersione!



⚠ I cavi devono essere posati in una canalina che non può essere aperta senza attrezzi. La dimensione dell'apertura richiesta è di 130 x 60 mm.

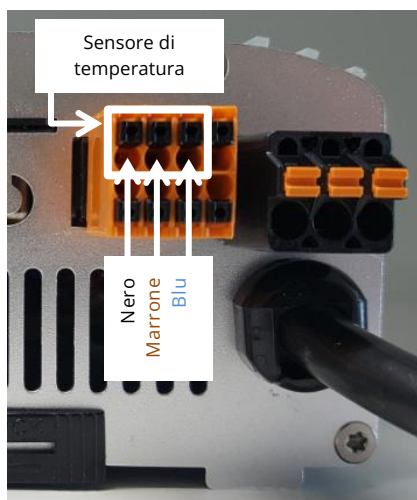
⚠ Tutti i punti di collegamento devono essere privi di tensioni e sollecitazioni meccaniche!

## 8. Collegamento di più sensori di temperatura

È possibile collegare all'AC•THOR fino a quattro sensori di temperatura digitali (3 fili ciascuno, sistema bus). I punti di collegamento dei tre fili sono indicati nella figura seguente.



SUGGERIMENTO: se si utilizza più di un sensore, i fili possono essere collegati esternamente in parallelo!



## 9. ⚡ Collegamento elettrico

Il fusibile di protezione del collegamento di rete per l'AC•THOR non deve superare i 16 A (caratteristica di intervento B o C).

Il conduttore di protezione della presa di corrente deve essere collegato!


Fare attenzione alla presenza di altri carichi sul circuito, che potrebbero far saltare il fusibile!


Le sezioni dei conduttori in corrispondenza del collegamento alla rete e delle connessioni all'utenza devono essere di almeno 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 10. Collegamento elettrico di più dispositivi

Tutti gli apparecchi devono essere collegati agli appositi circuiti. Si noti che ogni AC•THOR consuma fino a 3 kW di potenza (fino a 6 kW con uscita a relè). È opportuno suddividere la potenza in singole fasi della rete di alimentazione.


## 11. Manutenzione

 Non aprire mai l'apparecchio. L'apparecchio non contiene parti che possono essere riparate dall'utente.

 Non versare mai acqua sopra o dentro l'apparecchio!

La superficie del dispositivo può essere pulita con un panno umido quando è scollegato (se necessario, utilizzare un detergente delicato per vetri o un panno per la pulizia degli occhiali).


Se l'ambiente è sporco, controllare regolarmente che le aperture di ingresso e uscita dell'aria non siano ostruite. Se necessario, pulire l'apparecchio con un aspirapolvere attraverso le fessure di ventilazione.

 L'apparecchio non può erogare tutta la sua potenza se la ventilazione è insufficiente!

Se il cavo di collegamento alla rete dell'apparecchio è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo servizio clienti o da una persona altrettanto qualificata.

## 12. Display operativi

L'apparecchio è dotato di un touch screen che visualizza lo stato di funzionamento e ne facilita l'uso.

 Non toccare mai il touch screen con oggetti appuntiti o taglienti!



Per il funzionamento è preferibile utilizzare lo stilo in dotazione. Il supporto per la penna può essere fissato al dispositivo o accanto ad esso utilizzando la superficie adesiva esistente.



Una descrizione dettagliata dell'interfaccia grafica, delle modalità operative, della navigazione nei menu e delle opzioni di impostazione è contenuta nelle istruzioni per l'uso del dispositivo, la cui versione attuale è disponibile sul sito [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).

## 13. Risoluzione dei problemi

L'apparecchio non contiene parti che possono essere riparate dall'utente. In caso di guasto, rivolgersi al rivenditore specializzato.

## 14. Smaltimento dei rifiuti



Conservare il materiale di imballaggio o smaltirlo correttamente  
Smaltire il prodotto al termine della sua vita utile in conformità con le norme di legge vigenti.

## 15. Dichiarazione di conformità UE

Potete trovarli in qualsiasi momento sul sito [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).

## 16. Dati tecnici

### AC•THOR

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Tensione di rete                    | 230 V, 45-65 Hz   |
| Uscita regolata                     | Da 0 a 230 V onda sinusoidale pura<br>Da 0 a 3.000 W max.     |
| Uscita di commutazione              | 1 x UM<br>20 VCA 100 mA min.<br>230 VCA 16 A max.             |
| Collegamento alla rete elettrica    | Spina monofase con contatto di terra                          |
| Protezione                          | 16 A Caratteristica di intervento B, C                        |
| Connessione dei consumatori         | Presa di corrente con contatto di terra per carichi resistivi |
| Cavo di collegamento                | 2,8 m   |
| Consumo in standby                  | < 1,5 W   |
| Efficienza totale                   | > 98 % alla potenza nominale                                  |
| Intervallo di temperatura operativa | Da 0°C a 40°C   |
| Umidità ammissibile                 | 0-99% (senza condensa)  |
| Temperatura di stoccaggio           | Da -20°C a 70°C   |
| Classe di protezione                | IP20  |
| Classe di protezione                | I   |
| Sensore di temperatura              | Sensore di temperatura my-PV digitale (5m)                    |
| Display                             | Grafica a colori, touch screen da 2,83 pollici                |
| Garanzia                            | 2 anni  |
| Sistemi compatibili                 | vedi <a href="http://www.my-pv.com">www.my-pv.com</a>         |
| Interfacce                          | Ethernet RJ45, RS485<br>Ingresso flottante<br>PWM out, PWM in |
| Peso                                | 1,5 kg incluso il cavo (senza staffa a muro)                  |
| Dimensioni (L x A x P)              | 135 x 195 x 65 mm<br>senza cavo di alimentazione              |

Soggetto a modifiche  
ed errori di stampa.

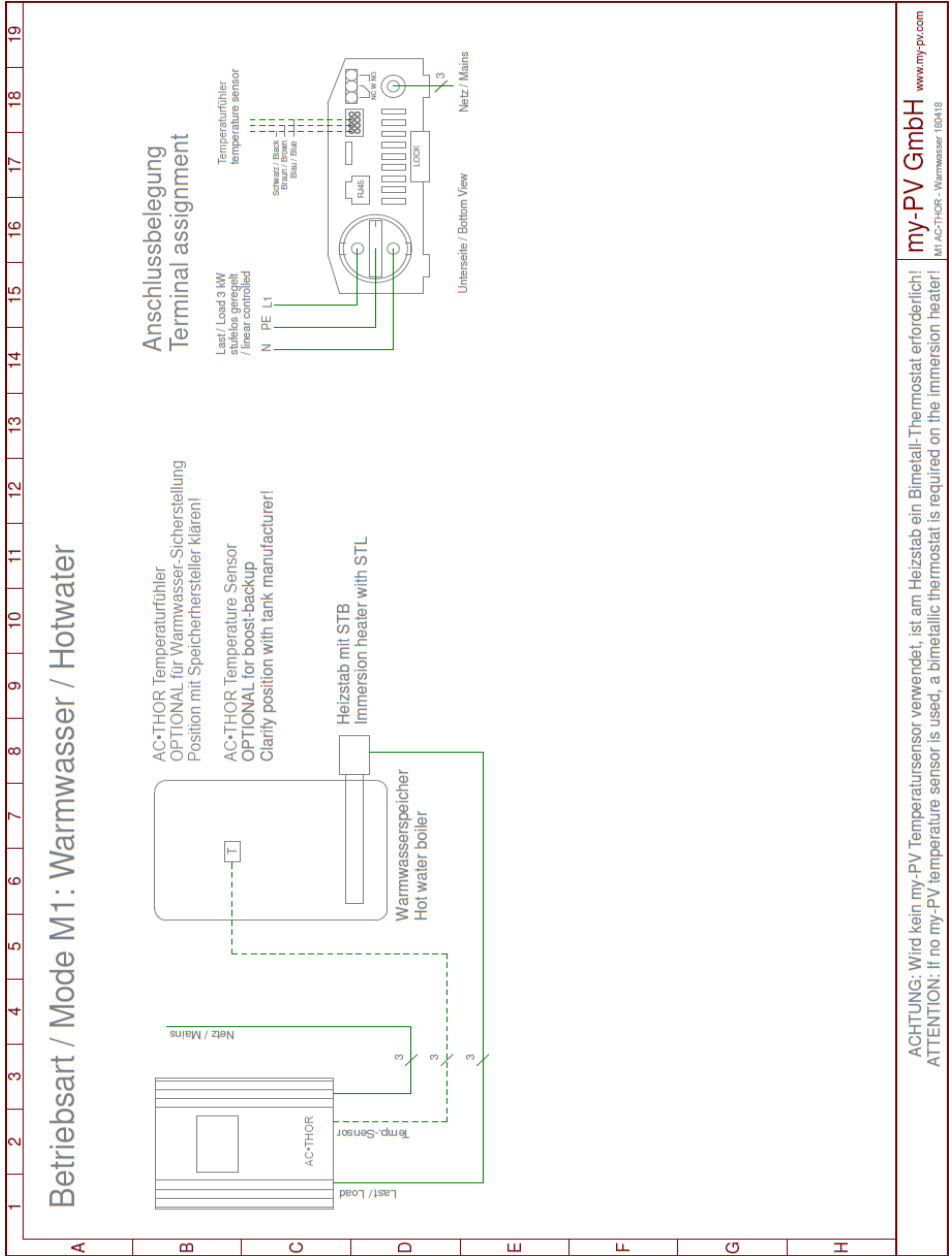


my-PV GmbH  
Betriebsstraße 12,  
4523 Neuzeug  
[www.my-pv.com](http://www.my-pv.com)

## Verdrahtungspläne / Wiring diagrams

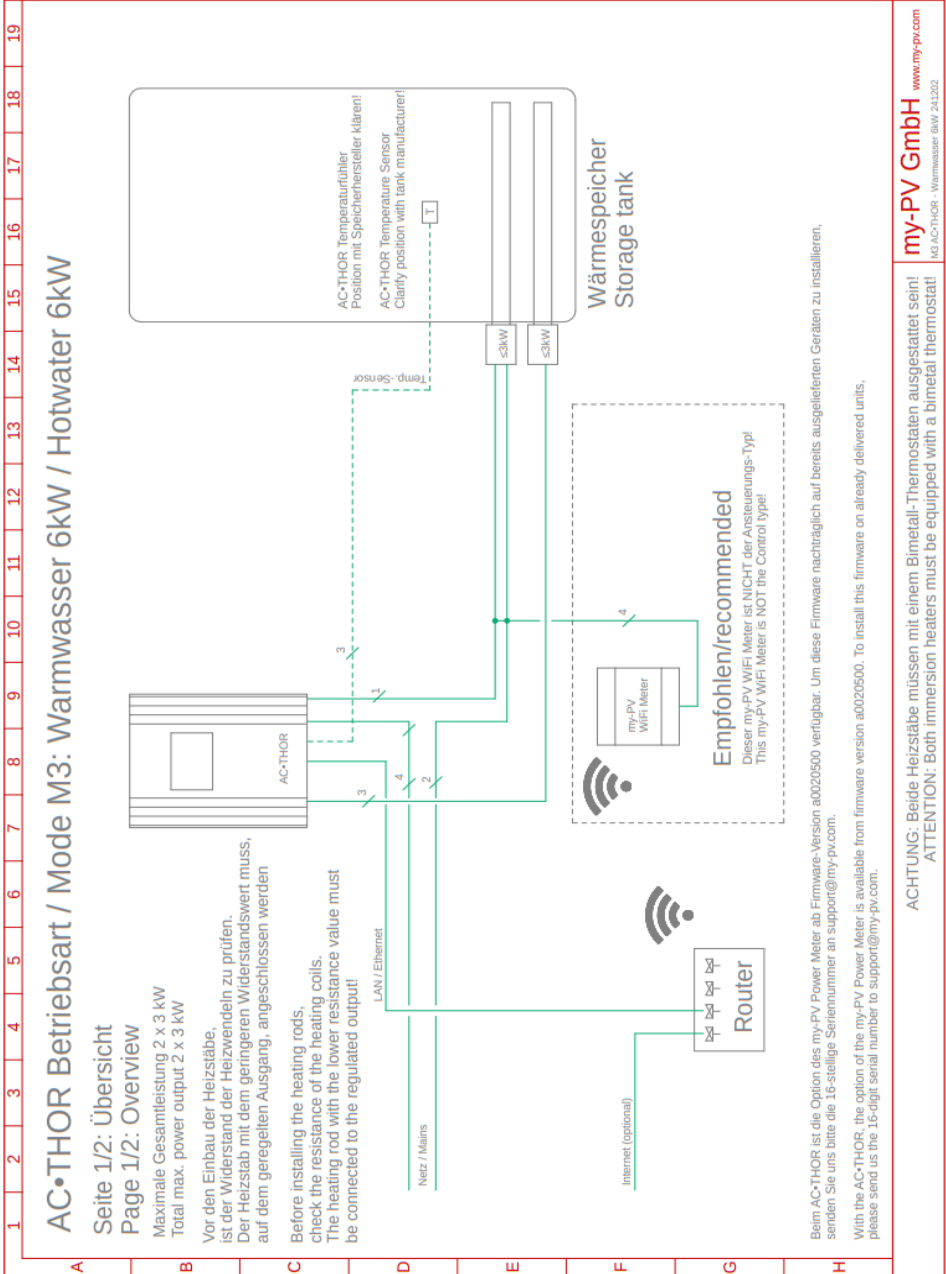
Die aktuellen Versionen sind auf [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com) verfügbar.

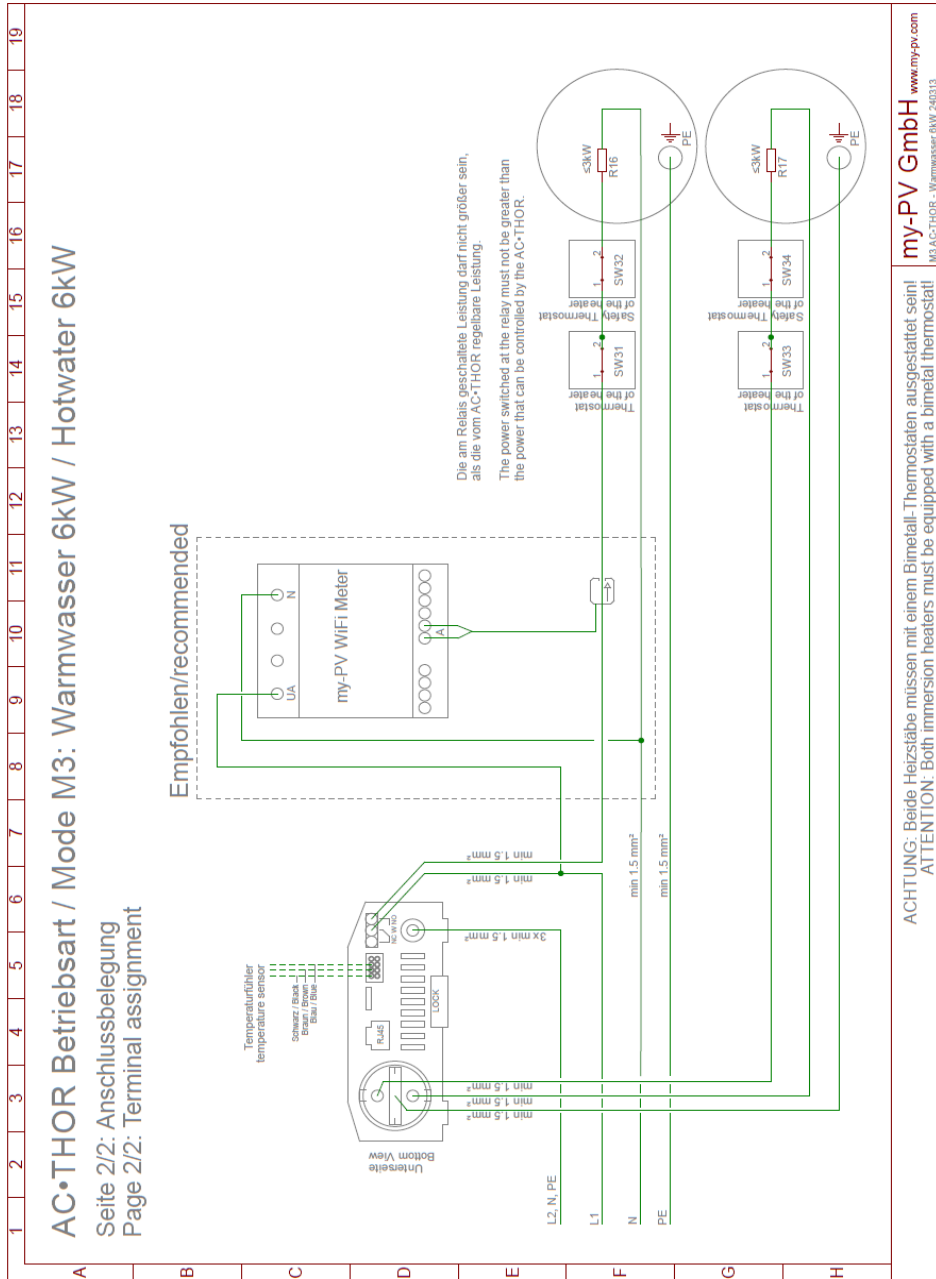
The current versions are available on [www.my-pv.com](http://www.my-pv.com).



ACHTUNG: Wird kein my-PV Temperatursensor verwendet, ist am Heizstab ein Bimetall-Thermostat erforderlich!  
ATTENTION: If no my-PV temperature sensor is used, a bimetallic thermostat is required on the immersion heater!

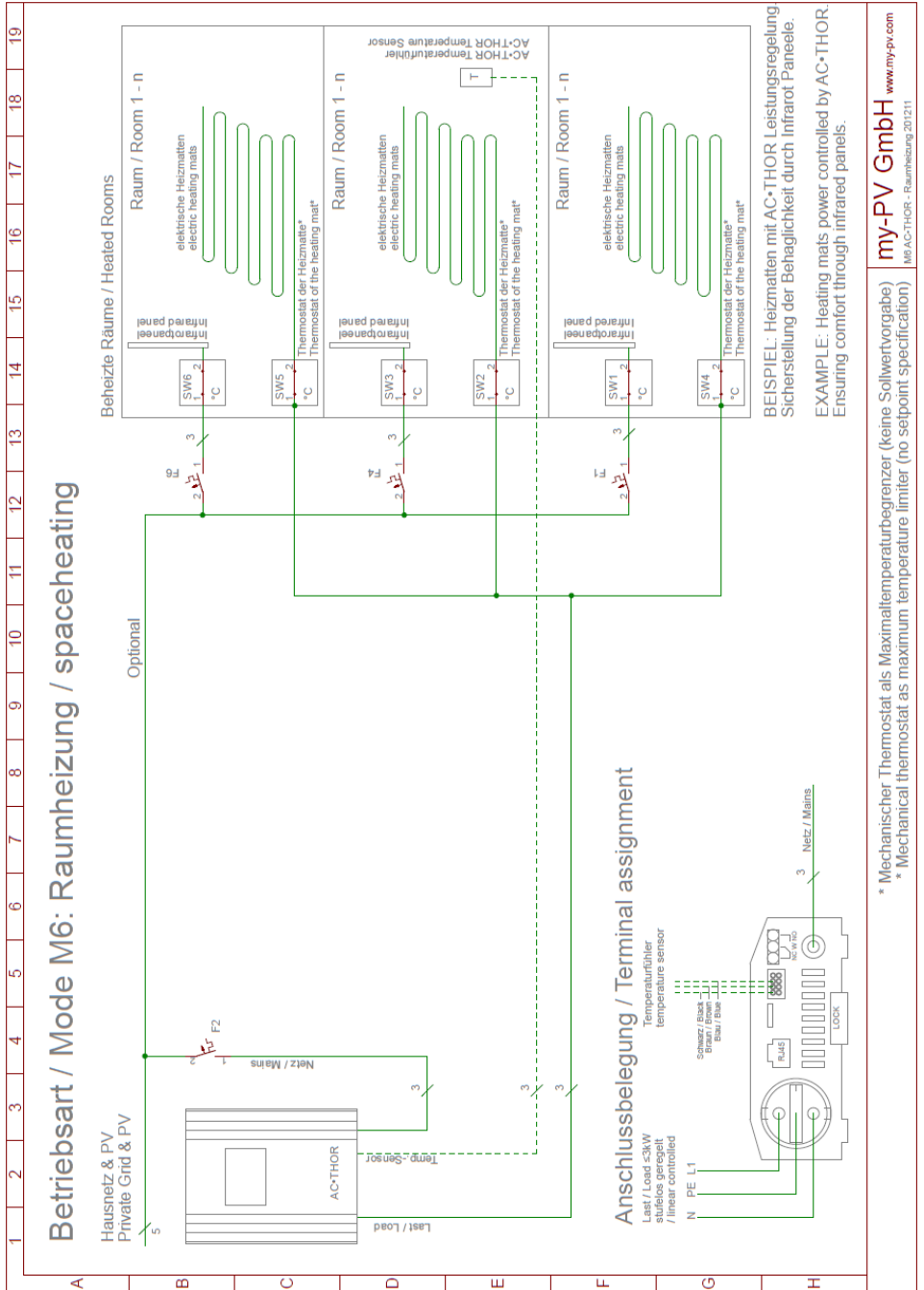














# Anschluss 3-phasiger Heizstäbe / Connecting three-phase heating elements

