


AC • THOR 9s

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. Wandmontage	4
8. Steckermontage	6
9. Anschluss von mehreren Temperaturfühlern.....	7
10.  Elektrischer Anschluss.....	7
11. Betrieb an einer oder zwei Phasen.....	7
12. Wartung.....	7
13. Betriebsanzeigen.....	8
14. Fehlerbehebung	8
15. Entsorgung.....	9
16. EU Konformitätserklärung.....	9
17. Technische Daten	9

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektronische Photovoltaik-Power-Manager AC•THOR 9s (nachfolgend kurz AC•THOR 9s) ist zum Betrieb von ohmschen Verbrauchern wie beispielsweise elektrische Heizstäbe, Elektroboiler, elektrischen Konvektoren, elektrische Heizmatten oder Infrarotpaneele bestimmt.

Das Gerät steuert entsprechend externer Signale (Temperaturen, Ethernet-Steuersignale, Steuersignale) stufenlos die Ausgangsspannung und damit die Leistung des angeschlossenen Verbrauchers.

Der AC•THOR 9s 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 9s 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 9s
- 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 5-polig für Spannungsversorgung
- Drei Stecker 3-polig für Lastausgänge
- 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 9s 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!). Alle angeschlossenen Geräte müssen mit Phase und Nullleiter betrieben werden.



Niemals 400V Verbraucher ohne Nullleiter anschließen!

Andernfalls kann dies zur Beschädigung des AC•THOR 9s oder des angeschlossenen Verbrauchers führen.

Zum Anschluss sind ausschließlich die mitgelieferten Stecker zu verwenden!

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.

Der AC•THOR 9s ist an eine Nennspannung von $3 \times 230\text{ VAC}$, 50/60 Hz anzuschließen. Der Nullleiter ist unbedingt erforderlich!

Die Absicherung des Netzanschlusses für den AC•THOR 9s darf höchstens 16A pro Phase (Auslösecharakteristik B oder C) betragen.

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

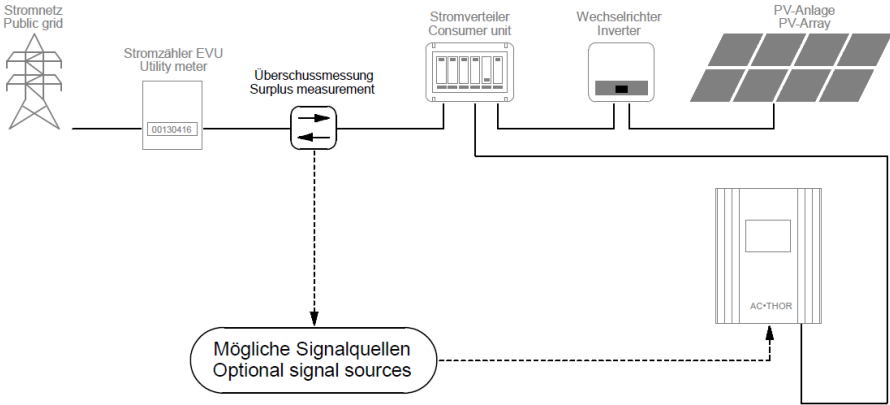
Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden 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

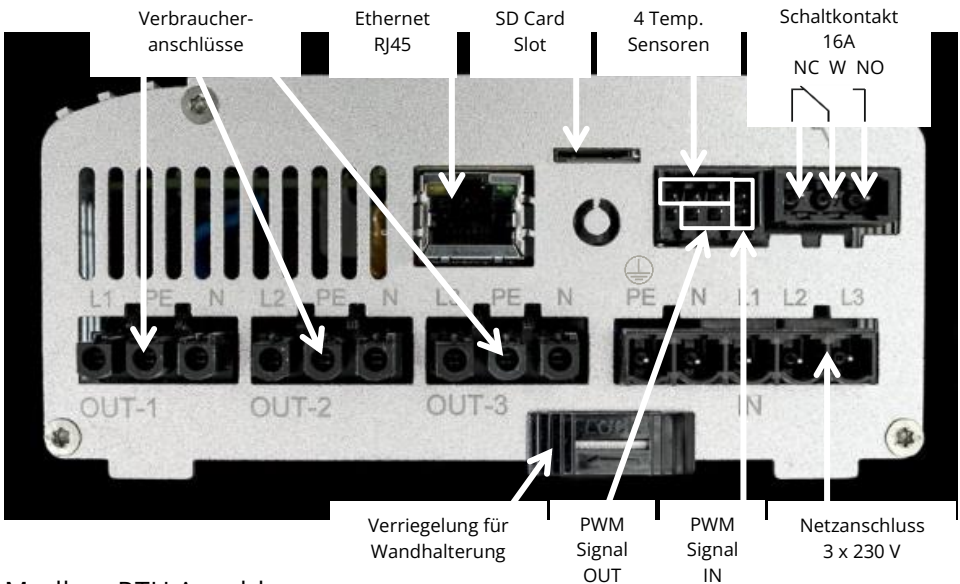
Ein Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt für:

- 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)

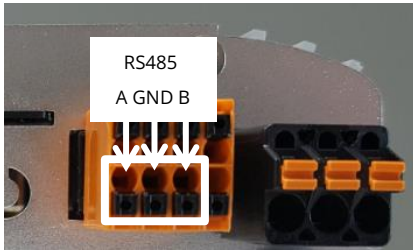


6. Anschlussbereich



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. Wandmontage

Die mitgelieferte Wandhalterung vom AC•THOR 9s 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.

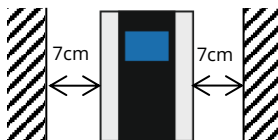


Zur Befestigung an der Wandhalterung ist der AC•THOR 9s mit den beiden Langlöchern an der Oberseite in die Wandhalterung einzuhängen und anschließend mittels Verriegelung an der Unterseite zu fixieren (nach links schieben).

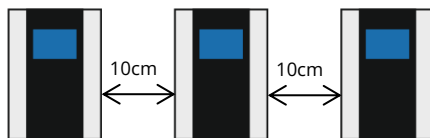
⚠ AC•THOR 9s auf festen Sitz prüfen!

⚠ 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!

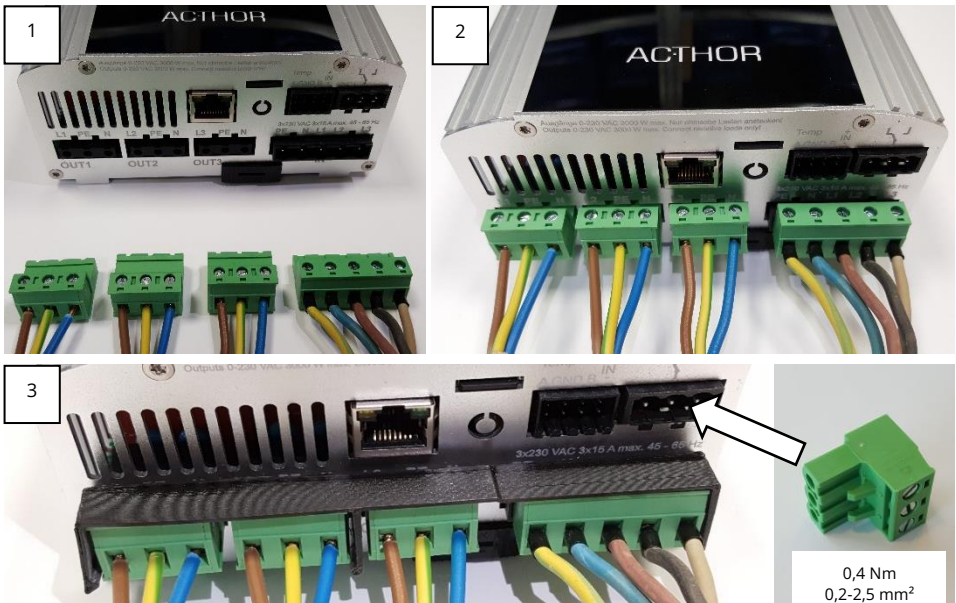


⚠ Die Leitungen sind in einem Kabelkanal zu führen, der ohne Werkzeug nicht geöffnet werden kann. Das Maß des erforderlichen Ausschnitts beträgt 130 x 60 mm.

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

8. Steckermontage

Gültig für Geräte mit Schraubklemmen. Anzugsmoment 0,5 Nm. Draht 2,5 mm².



⚠ Die Abdeckung schützt nur vor unmittelbarer Berührung und ersetzt nicht den erforderlichen Kabelkanal oder eine sonstige Kabelabdeckung!

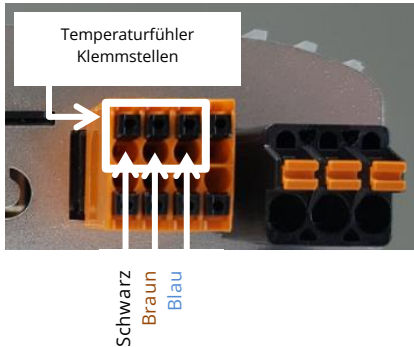
⚠ Ausschließlich dem Gerät beiliegende Stecker verwenden!

9. Anschluss von mehreren Temperaturfühlern

Mit dem AC•THOR 9s 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!



10. ⚡ Elektrischer Anschluss

Die Absicherung des Netzanschlusses für den AC•THOR 9s darf höchstens 16A pro Phase (Auslösecharakteristik B oder C) betragen.



Der Schutzleiter und der Nullleiter müssen 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 2,5 mm² betragen.

11. Betrieb an einer oder zwei Phasen

Das Gerät ist auch für den Betrieb an einer oder an zwei Phasen geeignet.

Die Phase L1 ist unbedingt anzuschließen (Geräteversorgung).

Um eine einwandfreie Regelfunktion zu gewährleisten, dürfen Ausgänge, deren korrespondierende Phase auf der Eingangsseite nicht versorgt ist, nicht beschaltet werden!

L1 IN → Out1

L2 IN → Out2

L3 IN → Out3

12. Wartung



Gerät niemals öffnen. Das Gerät enthält keine vom Anwender zu reparierende Teile.



Niemals Wasser über oder in das Gerät schütten!

Die Oberfläche des Gerätes kann im spannungsfreien 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.

13. 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.

14. Fehlerbehebung

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

15. Entsorgung



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

16. EU Konformitätserklärung

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

17. Technische Daten

AC•THOR 9s

Netzspannung	3 x 230 V, 45-65 Hz
Ausgänge	OUT-1 0 bis 230 V reiner Sinus 0 bis 3.000 W max. NICHT schaltbar OUT-2 0 bis 230 V reiner Sinus 0 bis 3.000 W max. oder 230 V geschaltet OUT-3 0 bis 230 V reiner Sinus 0 bis 3.000 W max. oder 230 V geschaltet
Relaisausgang	1 x UM 20 VAC 100 mA min. 230 VAC 16 A max.
Netzanschluss	3-phasig mit Nullleiter
Absicherung	4 x 16 A Auslösecharakteristik B, C
Verbraucheranschluss	Steckkontakte für ohmsche Lasten
Standby-Verbrauch	< 2 W
Wirkungsgrad gesamt	> 99 % 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	1,3 kg (ohne Wandhalterung)
Abmessungen (B x H x T)	135 x 195 x 65 mm

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.




my-PV GmbH
Betriebsstraße 12,
4523 Neuzeug
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. Wall mounting.....	4
8. Plug assembly	6
9. Connecting several temperature probes	7
10.  Electrical connection.....	7
11. Operation on one or two phases.....	7
12. Maintenance	7
13. Operation displays	8
14. Troubleshooting	8
15. Disposal.....	8
16. EU declaration of conformity	9
17. Technical specifications	9

1. Intended use

The electronic AC•THOR 9s Photovoltaic-Power-Manager (in the following, AC•THOR 9s 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 9s 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 9s 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 9s 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, 5-pin for power supply
- Three plugs, 3-pin for load outputs
- 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 9s 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!). All connected devices must be operated with phase and neutral conductor.



Never connect 400V loads without neutral conductor!

Otherwise this may cause damage to the AC•THOR 9s or to the other loads connected to it.

Only the supplied plugs must be used for connection!

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 9s must be connected to a nominal voltage of 3 x 230 VAC, 50/60 Hz. The neutral conductor is absolutely necessary!

Protection of the mains connection for the AC•THOR 9s may not exceed 16A per phase (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.

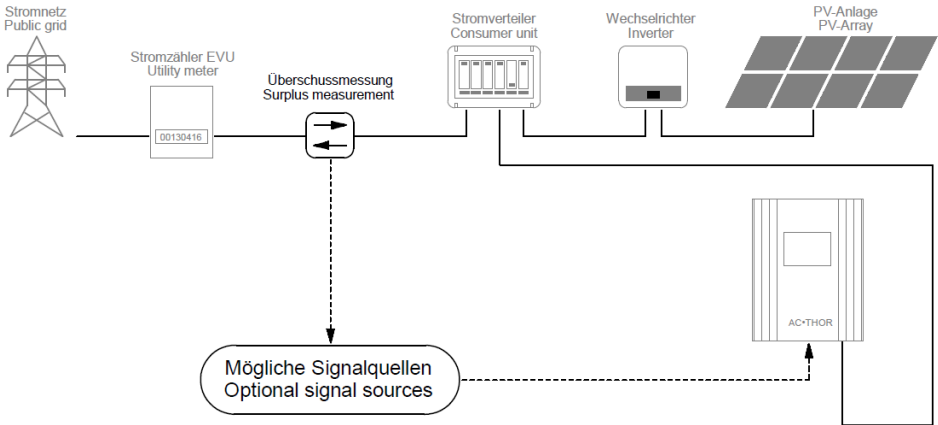
This unit can be used by children ages 8 and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning the safe use of the equipment and understand the resulting risks. Children should not play with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

4. Limitation of warranty and liability

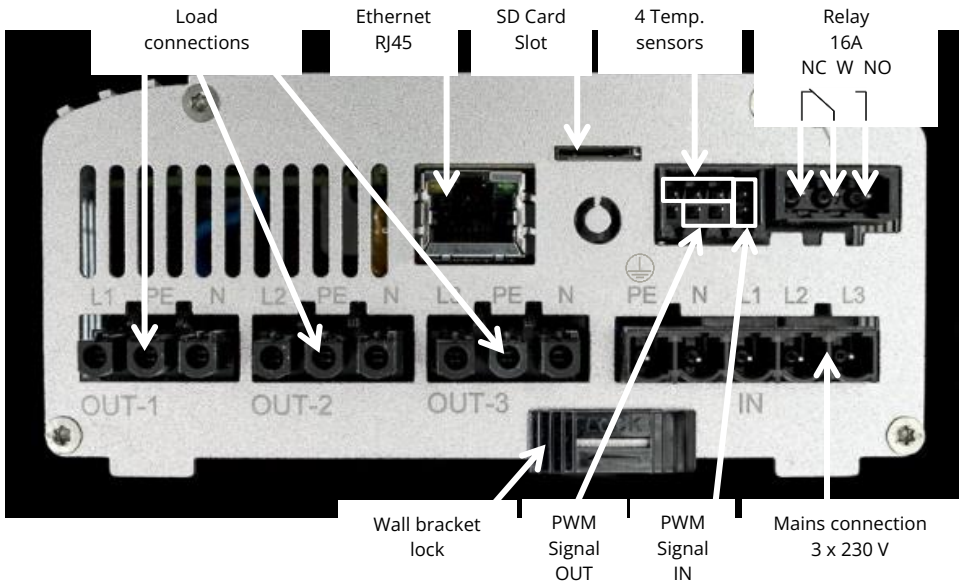
A limitation of warranty and liability applies for:

- 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

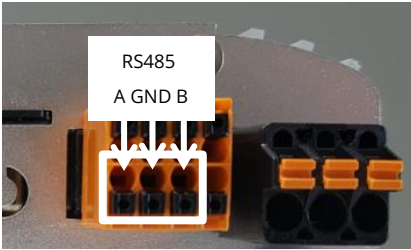


Use shielded twisted pair cable and connect the shield to earth (GND) at one end!



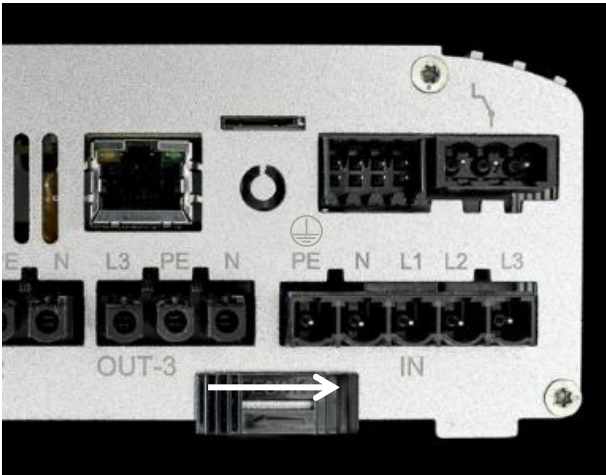
RTU bus must be equipped with a 120 Ohm termination resistor!

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



7. Wall mounting

Remove the wall bracket from the rear of the AC•THOR 9s 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.

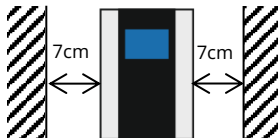



To fix it to the wall bracket, the AC•THOR 9s is suspended in the wall bracket by the two long slots on top and then fixed in place by locking it underneath (slide to the left).

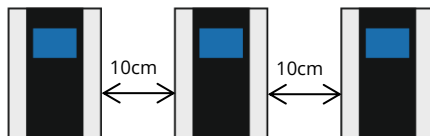
 Check the AC•THOR 9s is securely fixed!

 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!

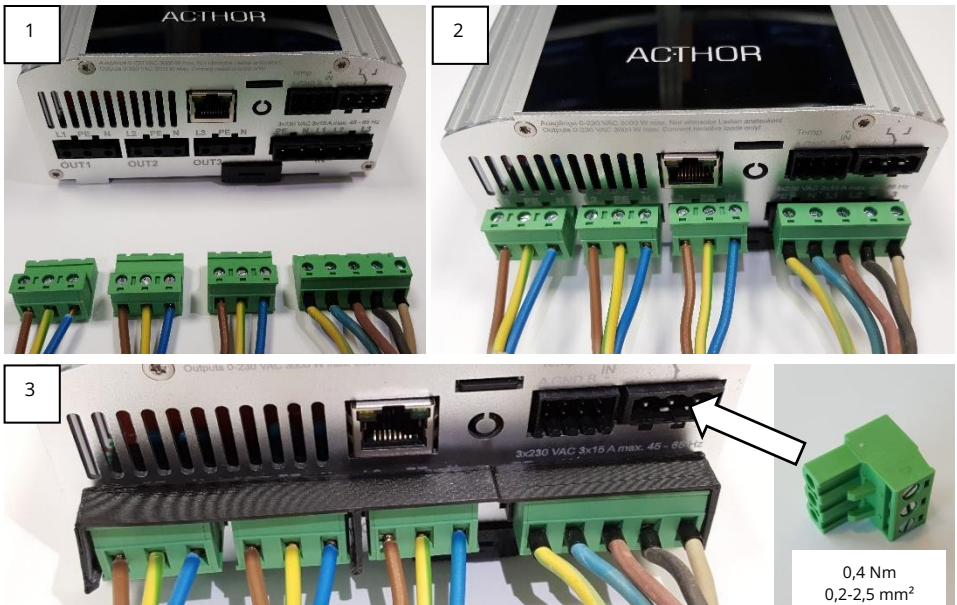


⚠ The cables must be routed in a cable duct that cannot be opened without tools. The dimension of the required cut-out is 130 x 60 mm.

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

8. Plug assembly

Valid for devices with screw terminals. Tightening torque 0.5 Nm. Wire 2.5 mm².



⚠ The cover only protects against direct contact and does not replace the required cable duct or any other cable cover!

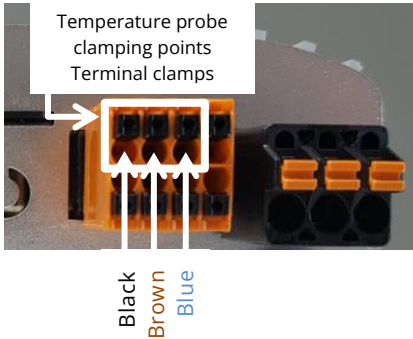
⚠ Only use the plugs supplied with the device!

9. Connecting several temperature probes

Up to four digital temperature probes (three-core, bus system) can be connected to the AC•THOR 9s. 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!



10. ⚡ Electrical connection

Protection of the mains connection for the AC•THOR 9s may not exceed 16A per phase (tripping characteristic B or C).



The PE conductor and the neutral conductor 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 2.5 mm².

11. Operation on one or two phases

The device is also suitable for operation on one or two phases.

Phase L1 must be connected (power supply).

In order to guarantee a perfect control function, outputs whose corresponding phase is not supplied on the input side must not be connected!

L1 IN → Out1

L2 IN → Out2

L3 IN → Out3

12. 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 power supply is off, 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. EU declaration of conformity

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

17. Technical specifications

AC•THOR 9s

Mains voltage	3 x 230 V, 45-65 Hz
Outputs	OUT-1 0 to 230 V pure sine 0 to 3,000 W max. NOT switchable OUT-2 0 to 230 V pure sine 0 to 3,000 W max. or 230 V switched OUT-3 0 to 230 V pure sine 0 to 3,000 W max. or 230 V switched
Relay output	1 x UM 20 V AC 100 mA min. 230 V AC 16 A max.
Mains connection	3-phase with neutral conductor
Safeguarding	4 x 16 A tripping characteristic B, C
Load connection	Plug contacts for resistive loads
Standby-consumption	< 2 W
Efficiency	> 99 % 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	1.3 kg (without wall bracket)
Dimension (W x H x D)	135 x 195 x 65 mm

Subject to changes and
printing errors.



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

Montagehandleiding



1. Beoogd gebruik	1
2. Omvang van de levering	1
3. Veiligheidsinstructies	1
4. Uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie	2
5. Systeemoverzicht (netgekoppeld systeem)	3
6. Aansluitgebied	3
Modbus RTU-aansluiting	3
7. Wandmontage	4
8. Stekkerassemblage	6
9. Aansluiting van meerdere temperatuursensoren	7
10.  Elektrische aansluiting	7
11. Werking op één of twee fasen	7
12. Onderhoud	7
13. Bedrijfsschermen	8
14. Problemen oplossen	8
15. Afvalverwijdering	9
16. EU-conformiteitsverklaring	9
17. Technische gegevens	9

1. Beoogd gebruik

De elektronische PhotovoltaicPowerManager AC•THOR 9s (hierna AC•THOR 9s genoemd) is ontworpen om resistieve belastingen zoals elektrische verwarmingselementen, elektrische boilers, elektrische convectoren, elektrische verwarmingsmatten of infraroodpanelen te bedienen.

Het apparaat regelt continu de uitgangsspanning en dus het vermogen van de aangesloten belasting op basis van externe signalen (temperaturen, ethernetbesturingssignalen, besturingssignalen).

De AC•THOR 9s 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).

De AC•THOR 9s 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 en elektrische schokken. 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 9s
- 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
- 5-pins stekker voor voeding
- Drie 3-pins stekkers voor belastinguitgangen
- 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 9s is bedoeld voor vaste installatie binnenshuis.

Aangesloten apparaten mogen alleen zuivere ohmse belastingen zijn, bijvoorbeeld verwarmingselementen, elektrische boilers, convectoren, verwarmingsmatten of infraroodpanelen!

Aangesloten apparaten moeten geschikt zijn voor variabele voedingsspanningen tussen 0 en 230 VAC (gebruik nooit apparaten met elektronische voedingseenheden!).

Alle aangesloten apparaten moeten worden aangesloten op fase en nulgeleider..



Sluit nooit 400 V-belastingen aan zonder nulgeleider.

Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot schade aan de AC•THOR 9s of de aangesloten belasting.

Gebruik voor het aansluiten alleen de meegeleverde stekkers.

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 9s moet worden aangesloten op een nominale spanning van 3 x 230 VAC, 50/60 Hz. De nulgeleider is absoluut noodzakelijk!

De zekering van de netaansluiting voor de AC•THOR 9s mag niet hoger zijn dan 16A per fase (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 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.

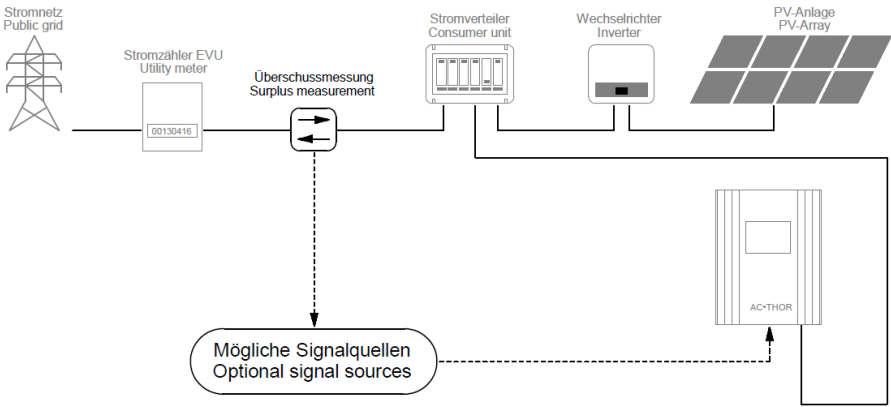
4. Uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie

Een uitsluiting van aansprakelijkheid en garantie is van toepassing op:

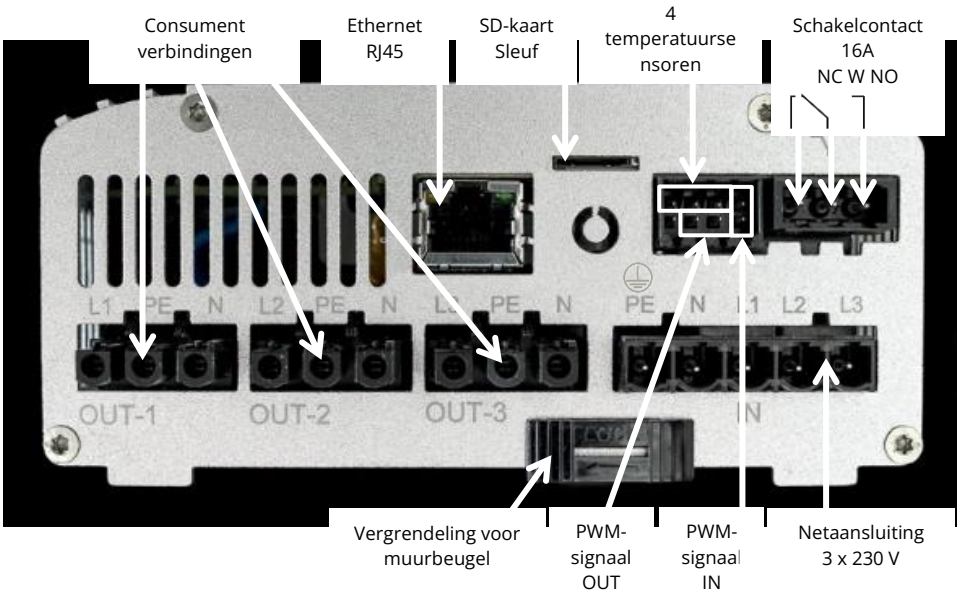
- Materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door onjuist gebruik of het niet naleven van de installatie- en bedieningsinstructies
- Gevolgschade, met name voor de aangesloten consumenten

- ongeeoorloofde ombouw, demontage of andere ingrepen in het apparaat, wijziging van het apparaat

5. Systemoverzicht (netgekoppeld systeem)



6. Aansluitgebied

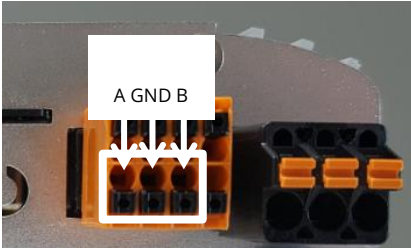


Modbus RTU-aansluiting

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

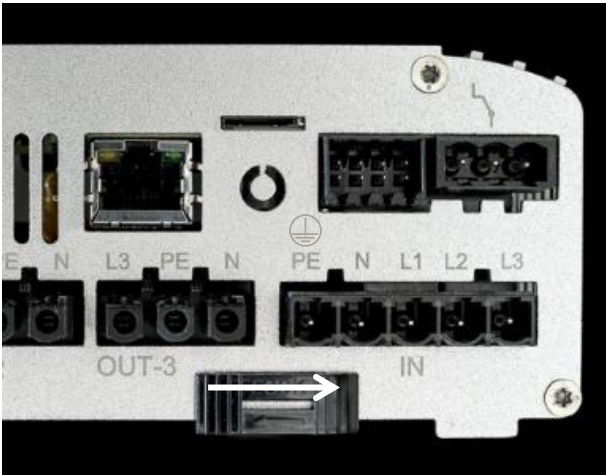
⚠️ RTU-bus met een afsluitweerstand van 120 Ohm!

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



7. Wandmontage

Verwijder de meegeleverde muurbeugel van de AC•THOR 9s (bevindt zich aan de achterkant van het apparaat). Schuif hiervoor de vergrendeling aan de onderzijde naar rechts.



Bevestig de muurbeugel vervolgens aan het oppervlak met drie schroeven. De levering bevat 3 schroeven en 3 muurpluggen. Als de meegeleverde schroeven niet geschikt zijn voor de ondergrond, gebruik dan geschikte schroeven.



Om de AC•THOR 9s aan de muurbeugel te bevestigen, haak je hem met behulp van de twee sleufgaten aan de bovenkant in de muurbeugel en bevestig je hem vervolgens op zijn plaats met het vergrendelingsmechanisme aan de onderkant (schuif naar links).



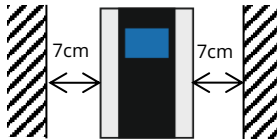
Controleer of AC•THOR 9s goed passen



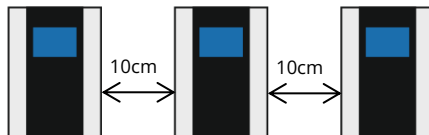
Zorg bij installatie in een elektrische verdeler voor voldoende koeling, bijvoorbeeld door ventilatiesleuven in de deur van de behuizing!



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 dompelhuls!

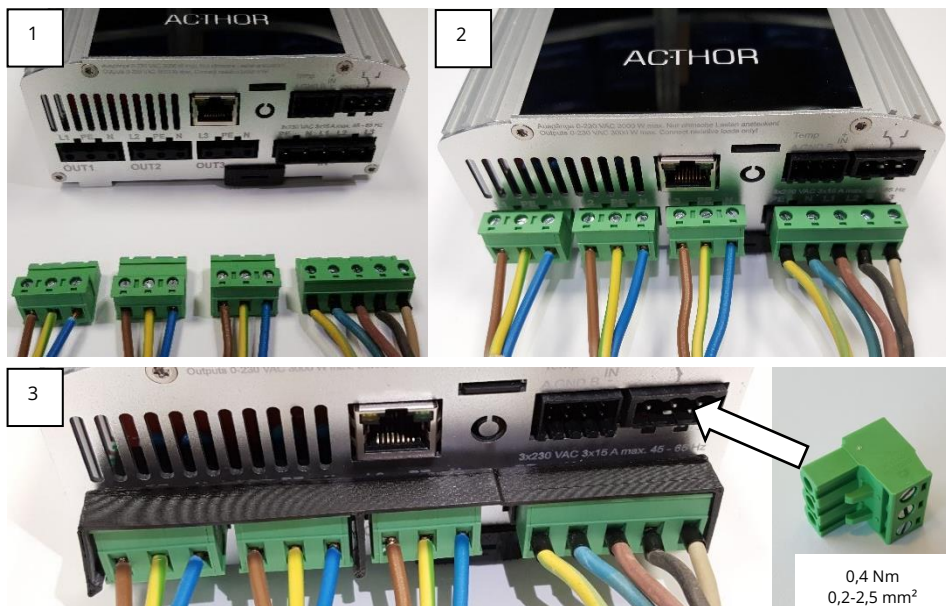


⚠ De kabels moeten worden geleid in een kabelkanaal dat niet zonder gereedschap kan worden geopend. De afmeting van de vereiste uitsparing is 130 x 60 mm.

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

8. Stekkerassemblage

Geldig voor apparaten met schroefklemmen. Aanhaalmoment 0,5 Nm. Draad 2,5 mm².



⚠ De afdekking beschermt alleen tegen direct contact en vervangt niet de vereiste kabelgoot of andere kabelafdekking!

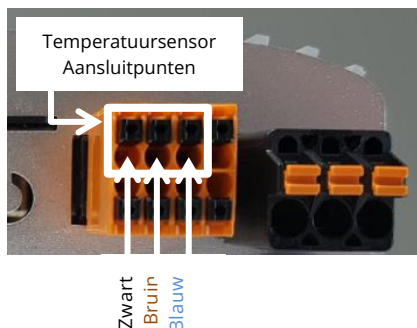
⚠ Gebruik alleen de stekkers die bij het apparaat zijn geleverd!

9. Aansluiting van meerdere temperatuursensoren

Tot vier digitale temperatuursensoren (elk 3 draden, bussysteem) kunnen worden aangesloten op de AC•THOR 9s. 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!



10. ⚡ Elektrische aansluiting

De zekering van de netaansluiting voor de AC•THOR 9s mag niet hoger zijn dan 16A per fase (uitschakelkarakteristiek B of C).



De beschermingsgeleider en de nulgeleider moeten worden 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 2,5 mm² zijn.

11. Werking op één of twee fasen

Het apparaat is ook geschikt voor gebruik op één of twee fasen.

Fase L1 moet altijd worden aangesloten (apparaatvoeding).

Om een goede werking van de regeling te garanderen, mogen uitgangen waarvan de corresponderende fase aan de ingangszijde niet wordt geleverd, niet worden aangesloten!

→L1 IN Uit1

→L2 IN Out2

→L3 IN Uit3

12. 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 (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.

13. 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.

14. Problemen oplossen

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

15. Afvalverwijdering



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

16. EU-conformiteitsverklaring

Je kunt deze altijd vinden op www.my-pv.com

17. Technische gegevens

AC•THOR 9s

Netspanning	3 x 230 V, 45-65 Hz
Uitgangen	UIT-1 0 tot 230 V zuivere sinusgolf 0 tot 3.000 W max. NIET schakelbaar UIT-2 0 tot 230 V zuivere sinusgolf 0 tot 3.000 W max. of 230 V geschakeld UIT-3 0 tot 230 V zuivere sinusgolf 0 tot 3.000 W max. of 230 V geschakeld
Relaisuitgang	1 x UM 20 VAC 100 mA min. 230 VAC 16 A max.
Aansluiting op het lichtnet	3-fasig met nulleder
Bescherming	4 x 16 A Uitschakelkarakteristiek B, C
Aansluiting voor consumenten	Stekkercontacten voor weerstandsbelastingen
Stand-by verbruik	< 2 W
Totale efficiëntie	> 99 % 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 www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485, potentiaalvrije ingang PWM uit, PWM in
Gewicht	1,3 kg (zonder muurbeugel)
Afmetingen (B x H x D)	135 x 195 x 65 mm


Wijzigingen en drukfouten
voorbehouden.

MYPV
Empowering the Solar Future

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

Instructions de montage



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 mural	4
8. Montage de la fiche.....	6
9. Raccordement de plusieurs sondes de température	7
10.  Raccordement électrique	7
11. Fonctionnement sur une ou deux phases.....	7
12. Entretien.....	7
13. Indicateurs de fonctionnement	8
14. Dépannage.....	8
15. Élimination	9
16. Déclaration de conformité UE.....	9
17. Données techniques	9

1. Utilisation conforme à la destination

Le PowerManager photovoltaïque électronique AC•THOR 9s (ci-après AC•THOR 9s) est l'exploitation de consommateurs ohmiques tels que les thermoplongeurs électriques, les chauffe-eau électriques, les convecteurs électriques, les nattes chauffantes électriques ou les 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 9s est commandé par le my-PV Power Meter ou peut être combiné avec des produits de divers fabricants (la liste actuelle des fabricants est visible sur www.my-pv.com).

L'AC•THOR 9s est destiné à 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, électrocutions, 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 9s
- 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
- Connecteur 5 pôles pour l'alimentation en tension
- Trois connecteurs à 3 pôles pour les sorties de charge
- 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 9s 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 !) Tous les appareils raccordés doivent être alimentés par la phase et le neutre.

 Ne jamais raccorder des consommateurs 400V sans neutre !

Dans le cas contraire, cela pourrait endommager l'AC•THOR 9s ou le consommateur raccordé.

Pour le raccordement, il faut utiliser exclusivement les fiches fournies !

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 s'échauffer 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 9s doit être raccordé à une tension nominale de 3 x 230 VAC, 50/60 Hz. Le conducteur neutre est absolument nécessaire !

La protection par fusible du raccordement au réseau pour l'AC•THOR 9s doit être de 16 A maximum par phase (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.

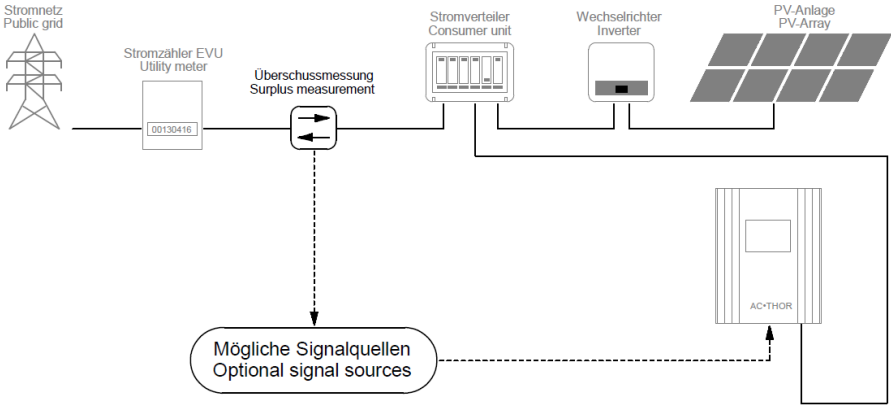
Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions concernant 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

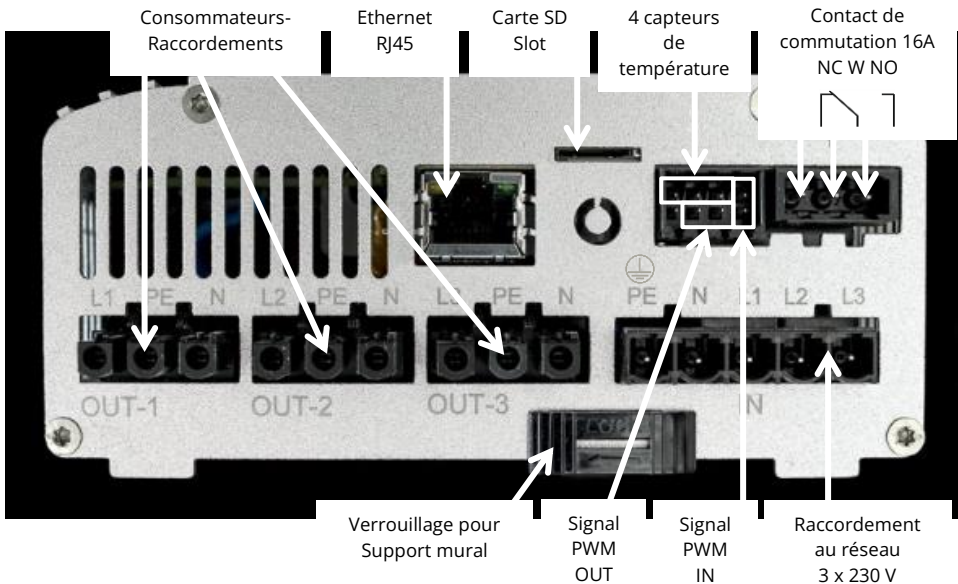
Une exclusion de responsabilité et de garantie s'applique à :

- les dommages matériels ou corporels causés par une manipulation incorrecte ou le non-respect des instructions de montage et d'utilisation
- les dommages indirects, notamment sur les consommateurs raccordés
- la transformation, le démontage ou 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

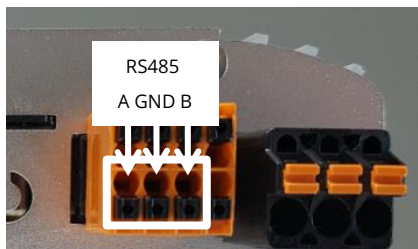


Utiliser un câble torsadé blindé et raccorder le blindage à la terre (GND) à une extrémité !



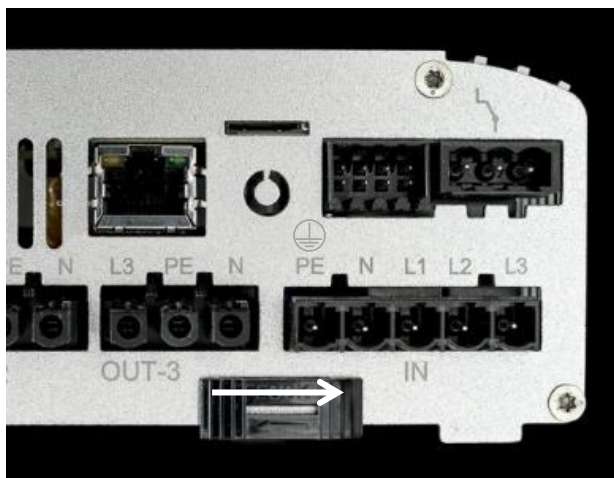
Le bus RTU doit être équipé d'une résistance de terminaison de 120 ohms !

 En cas de commande par Modbus RTU, le mode de fonctionnement M7 ne peut pas être utilisé !



7. Montage mural

Retirer le support mural fourni de l'AC•THOR 9s (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.

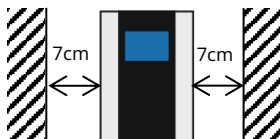


Pour le fixer au support mural, il faut accrocher l'AC•THOR 9s au support mural à l'aide des deux trous oblongs situés sur la partie supérieure, puis le fixer à l'aide du verrouillage situé sur la partie inférieure (le faire glisser vers la gauche).

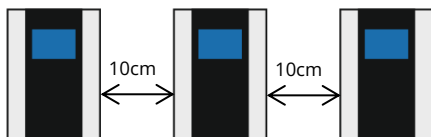
⚠ Vérifier la bonne fixation de l'AC•THOR 9s

⚠ En cas de montage dans un tableau de distribution 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 !

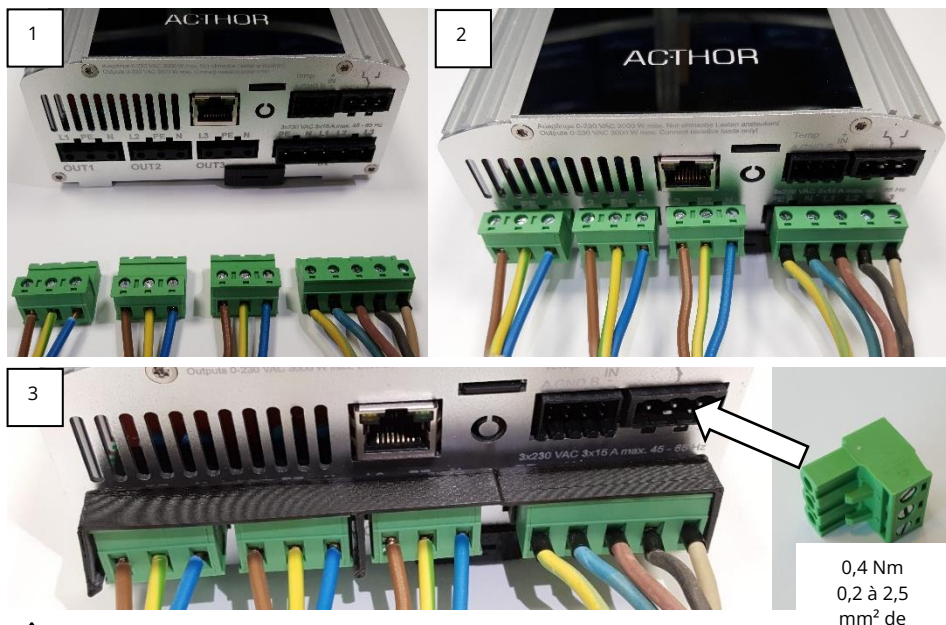


⚠ Les câbles doivent passer dans une goulotte qui ne peut pas être ouverte sans outils. Les dimensions de la découpe nécessaire sont de 130 x 60 mm.

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

8. Montage de la fiche

Valable pour les appareils avec bornes à vis. Couple de serrage 0,5 Nm. Fil de 2,5 mm².



⚠ Le cache ne protège que du contact direct et ne remplace pas le conduit de câbles nécessaire ou un autre cache-câbles !

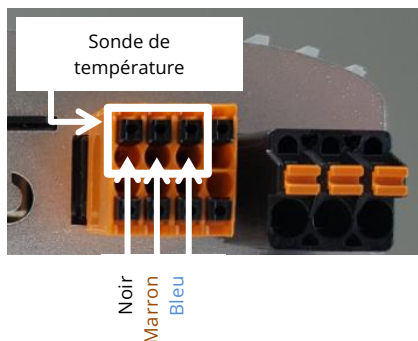
⚠ Utilisez exclusivement les fiches fournies avec l'appareil !

9. Raccordement de plusieurs sondes de température

L'AC•THOR 9s 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 vous utilisez plus d'une sonde, les fils peuvent également être connectés en parallèle en externe !



10. ⚡ Raccordement électrique

La protection par fusible du raccordement au réseau pour l'AC•THOR 9s doit être de 16 A maximum par phase (caractéristique de déclenchement B ou C).



Le conducteur de protection et le conducteur neutre doivent être raccordés !

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 2,5 mm².

11. Fonctionnement sur une ou deux phases

L'appareil peut également être utilisé sur une ou deux phases.

La phase L1 doit impérativement être raccordée (alimentation de l'appareil).

Pour garantir un fonctionnement correct de la régulation, les sorties dont la phase correspondante n'est pas alimentée du côté de l'entrée ne doivent pas être connectées !

L1 IN → Out1

L2 IN → Out2

L3 IN → Out3

12. 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 à l'aide d'un chiffon humide lorsque l'appareil n'est pas sous tension (utiliser éventuellement un nettoyant doux pour vitres 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, son service après-vente ou une personne de qualification similaire.

13. Indicateurs de fonctionnement

L'appareil possède un écran tactile pour afficher les états de fonctionnement et 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.

14. Dépannage

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

15. Élimination



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

16. Déclaration de conformité UE

Vous les trouverez à tout moment sur www.my-pv.com

17. Données techniques

AC•THOR 9s

Tension du réseau	3 x 230 V, 45-65 Hz
Sorties	OUT-1 0 à 230 V sinusoïdal pur 0 à 3.000 W max. PAS commutable OUT-2 0 à 230 V sinusoïdal pur 0 à 3.000 W max. ou 230 V commutée OUT-3 0 à 230 V sinusoïdal pur 0 à 3.000 W max. ou 230 V commutée
Sortie de relais	1 x UM 20 VAC 100 mA min. 230 VAC 16 A max.
Raccordement au réseau	triphasé avec neutre
Protection	4 x 16 A Caractéristiques de déclenchement B, C
Raccordement des consommateurs	Contacts enfichables pour charges ohmiques
Consommation en veille	< 2 W
Rendement total	> 99 % 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 www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485, entrée libre de potentiel PWM out, PWM in
Poids	1,3 kg (sans support mural)
Dimensions (L x H x P)	135 x 195 x 65 mm


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



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

Instrucciones de montaje



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 en pared	4
8. Conjunto de enchufe	6
9. Conexión de varios sensores de temperatura	7
10.  Conexión eléctrica.....	7
11. Funcionamiento en una o dos fases	7
12. Mantenimiento	7
13. Indicadores de funcionamiento.....	8
14. Solución de problemas	8
15. Eliminación de residuos.....	9
16. Declaración de conformidad de la UE.....	9
17. Datos técnicos	9

1. Uso previsto

El dispositivo gestor electrónico de energía fotovoltaica AC•THOR 9s (en lo sucesivo, AC•THOR 9s) está diseñado para el funcionamiento de cargas resistivas como elementos calefactores eléctricos, calderas eléctricas, convectores eléctricos, esteras calefactoras eléctricas o paneles infrarrojos.

El dispositivo controla continuamente la tensión de salida y, por tanto, la potencia de la carga conectada en función de señales externas (temperaturas, señales de control Ethernet, señales de control).

El AC•THOR 9s 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).

El AC•THOR 9s 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 9s
- 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
- Enchufe de 5 clavijas para la alimentación
- Tres conectores de 3 clavijas para salidas de carga
- 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 9s 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 dispositivos conectados deben ser aptos para tensiones de alimentación variables entre 0-230 VCA (¡nunca utilice dispositivos con fuentes de alimentación electrónicas!). Todos los aparatos conectados deben funcionar con conductor de fase y neutro.

 No conecte nunca cargas de 400 V sin conductor neutro.

De lo contrario, podrían producirse daños en el AC•THOR 9s o en la carga conectada.

Para la conexión, utilice únicamente los enchufes suministrados.

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 9s debe conectarse a una tensión nominal de 3 x 230 VAC, 50/60 Hz. ¡El conductor neutro es absolutamente imprescindible!

La protección por fusible de la conexión a la red para el AC•THOR 9s no debe superar los 16 A por fase (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.

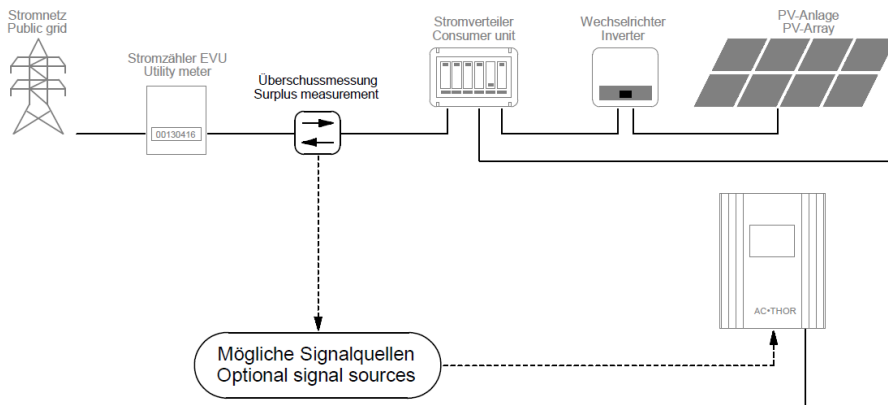
Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, si han recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros que conlleva. 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

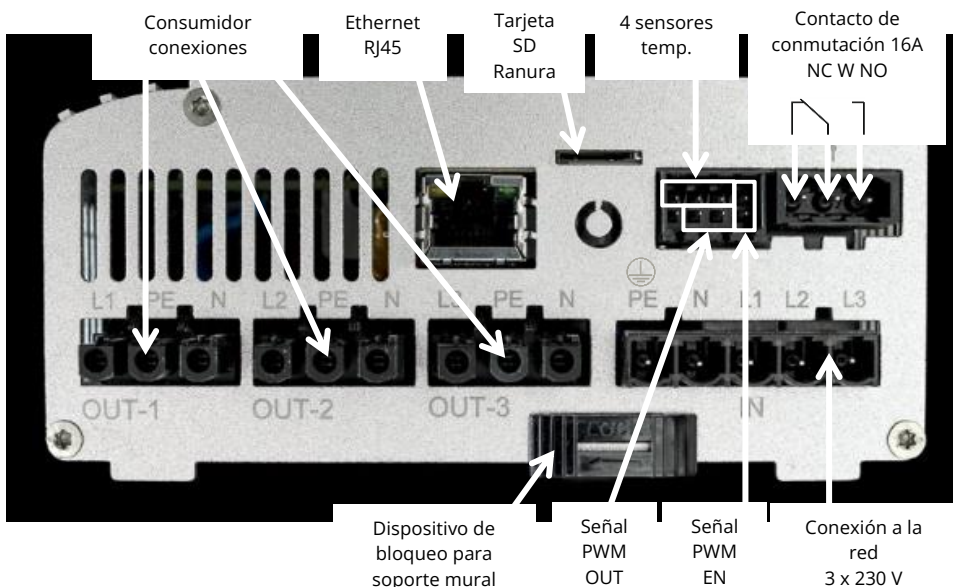
Se aplica una exclusión de responsabilidad y garantía a:

- 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

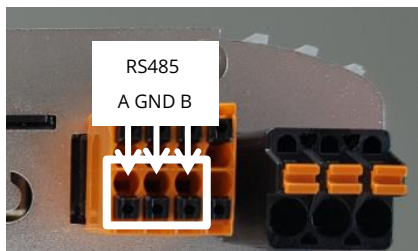


Conexión Modbus RTU

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

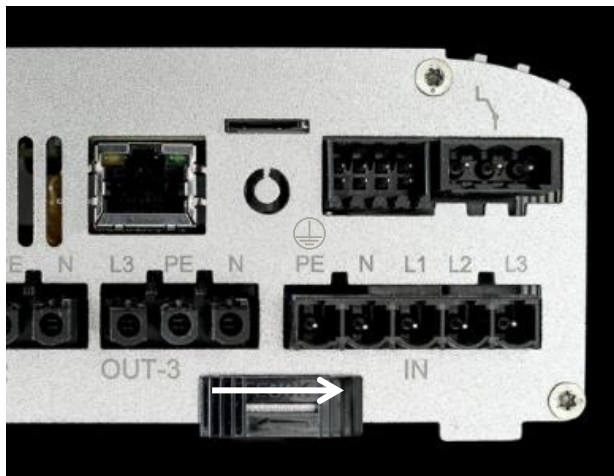
⚠ Bus RTU con una resistencia de terminación de 120 Ohm.

 El modo de funcionamiento M7 no puede utilizarse para el control a través de Modbus RTU.



7. Montaje en pared

Retire el soporte mural suministrado del AC•THOR 9s (situado en la parte posterior del aparato). Para ello, deslice el pestillo de la parte inferior hacia la derecha.

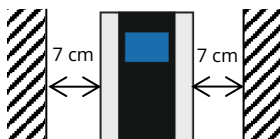


A continuación, fije el soporte mural a la superficie con tres tornillos. El contenido de la entrega incluye 3 tornillos y 3 tacos. Si los tornillos suministrados no son adecuados para la superficie, utilice tornillos adecuados.

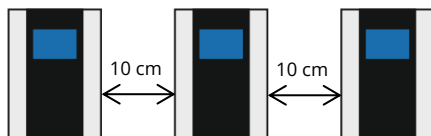


Para fijar el AC•THOR 9s al soporte mural, engánchelo en el soporte mural utilizando los dos orificios ranurados de la parte superior y, a continuación, fíjelo en su sitio utilizando el mecanismo de bloqueo de la parte inferior (deslice hacia la izquierda).

- ⚠ Compruebe que los AC•THOR 9s estén bien ajustados
- ⚠ 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!

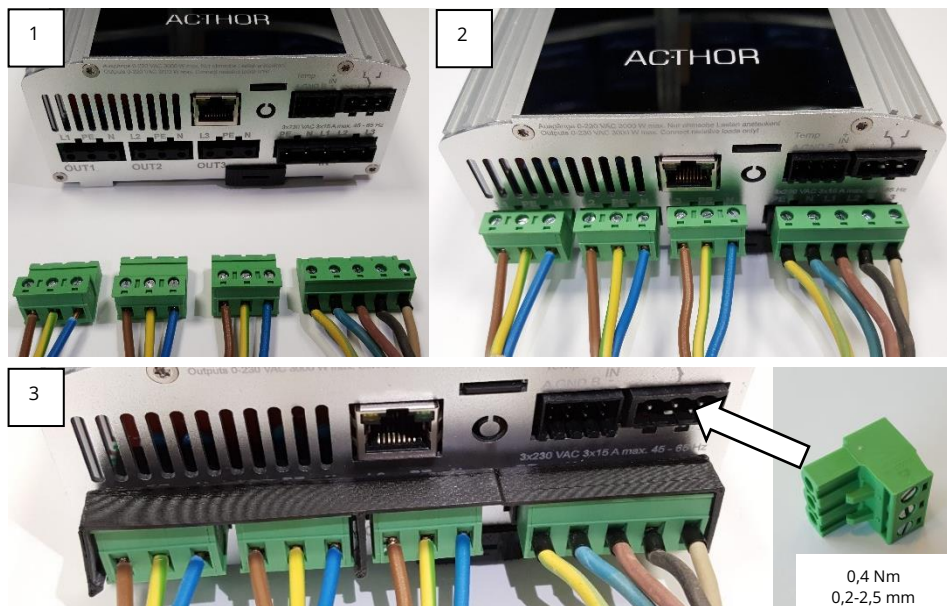


⚠ Los cables deben pasarse por una canaleta que no pueda abrirse sin herramientas. La dimensión del recorte necesario es de 130 x 60 mm.

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

8. Conjunto de enchufe

Válido para dispositivos con terminales de tornillo. Par de apriete 0,5 Nm. Cable 2,5 mm².



⚠ La cubierta sólo protege contra el contacto directo y no sustituye a la canaleta de cables necesaria ni a ninguna otra cubierta de cables.

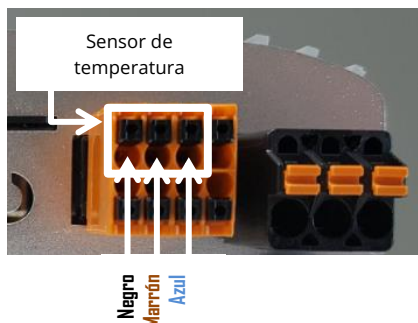
⚠ Utilice únicamente los enchufes suministrados con el aparato.

9. Conexión de varios sensores de temperatura

Al AC•THOR 9s se pueden conectar hasta cuatro sensores digitales de temperatura (3 hilos cada uno, sistema bus). Los puntos de conexión para 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.



10. ⚠ Conexión eléctrica

La protección por fusible de la conexión a la red para el AC•THOR 9sno debe superar los 16 A por fase (característica de disparo B o C).



El conductor de protección y el conductor neutro deben estar conectados.

Ten 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 2,5 mm².

11. Funcionamiento en una o dos fases

El aparato también puede funcionar con una o dos fases.

La fase L1 debe estar siempre conectada (alimentación del aparato).

Para garantizar un funcionamiento correcto del control, no deben conectarse salidas cuya fase correspondiente no se suministre en el lado de entrada.

→L1 IN Salida1

→L2 IN Out2

→L3 IN Salida3

12. 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 (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.

13. 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.

14. Solución de problemas

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

15. 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.

16. Declaración de conformidad de la UE

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

17. Datos técnicos

AC•THOR 9s

Tensión de red	3 x 230 V, 45-65 Hz
Salidas	SALIDA-1 0 a 230 V onda sinusoidal pura 0 a 3.000 W máx. NO conmutable SALIDA-2 0 a 230 V onda sinusoidal pura 0 a 3.000 W máx. o 230 V conmutados SALIDA-3 0 a 230 V onda sinusoidal pura 0 a 3.000 W máx. o 230 V conmutados
Salida de relé	1 x UM 20 VAC 100 mA mín. 230 VAC 16 A máx.
Conexión a la red	Trifásico con conductor neutro
Protección	4 x 16 A Característica de disparo B, C
Conexión con el consumidor	Contactos de enchufe para cargas resistivas
Consumo en espera	< 2 W
Eficacia total	> 99 % 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 www.my-pv.com
Interfaces	Ethernet RJ45, RS485, entrada sin potencial Salida PWM, entrada PWM
Peso	1,3 kg (sin soporte mural)
Dimensiones (An x Al x Pr)	135 x 195 x 65 mm


Sujeto a cambios y errores de impresión.

MYPV
Empowering the Solar Future

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

Istruzioni di montaggio



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

1. Uso previsto

Il dispositivo elettronico PhotovoltaicPowerManager AC•THOR 9s (di seguito denominato AC•THOR 9s) è progettato per gestire carichi resistivi come resistenze elettriche, boiler elettrici, convertitori elettrici, tappeti riscaldanti elettrici o pannelli a infrarossi.

Il dispositivo controlla continuamente la tensione di uscita e quindi la potenza del carico collegato in base a segnali esterni (temperature, segnali di controllo Ethernet, segnali di comando).

L'AC•THOR 9s 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).

L'AC•THOR 9s 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 Fotovoltaica PowerManager AC•THOR 9s
- 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 5 poli per l'alimentazione
- Resistenza da 120 ohm per la comunicazione RS485
- Tre connettori a 3 pin per le uscite di carico
- Spina a 3 pin per uscita di commutazione 16 A (situata sul dispositivo)
- Penna per operatore da esporre con supporto
- Istruzioni di montaggio
- Portachiavi AC•THOR



3. Istruzioni di sicurezza

L'AC•THOR 9s è destinato all'installazione fissa in ambienti interni.

Possono essere collegati esclusivamente carichi elettrici puramente ohmici, come ad esempio elementi riscaldanti, caldaie elettriche, convertitori, tappeti riscaldanti o pannelli a infrarossi.

Tutti i dispositivi collegati devono essere compatibili con tensioni di alimentazione variabili da 0 a 230 V CA. Non utilizzare dispositivi con alimentatori elettronici!

Inoltre, tutti i dispositivi devono funzionare con conduttore di fase e neutro.



Non collegare mai carichi a 400 V senza un conduttore di neutro!

In caso contrario, l'AC•THOR 9s o il carico collegato potrebbero subire danni.

Per il collegamento utilizzare esclusivamente i tappi in dotazione!

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 9s deve essere collegato a una tensione nominale di 3 x 230 VAC, 50/60 Hz. Il conduttore di neutro è assolutamente indispensabile!

Il fusibile di protezione del collegamento di rete per l'AC•THOR 9s non deve superare i 16A per fase (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 per l'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i pericoli 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.

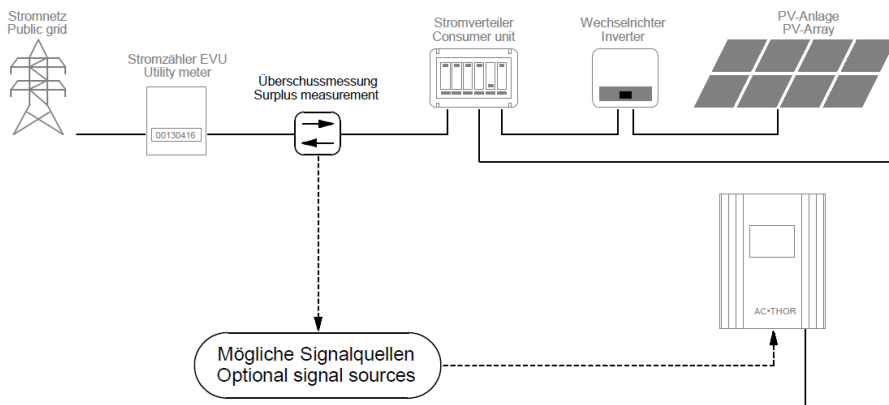
4. Esclusione di responsabilità e garanzia

L'esclusione di responsabilità e garanzia si applica a:

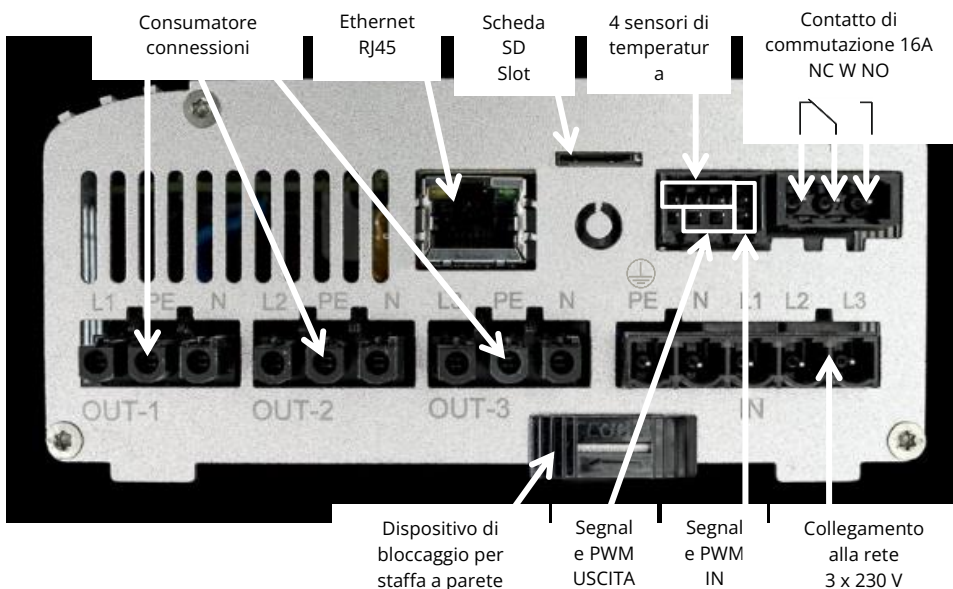
- Danni a cose o persone causati da un uso improprio o dall'inosservanza delle istruzioni per l'installazione e l'uso.

- 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

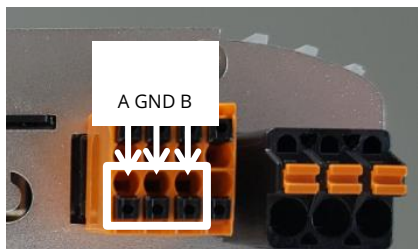


Collegamento Modbus RTU

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

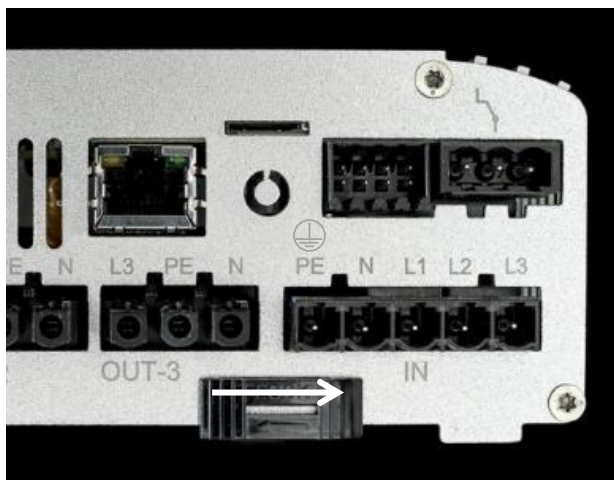
⚠ Bus RTU con resistenza di terminazione da 120 Ohm!

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



7. Montaggio a parete

Rimuovere dall'AC•THOR 9s il supporto a parete in dotazione (situato sul retro dell'apparecchio). A tal fine, far scorrere verso destra il fermo sul lato inferiore.



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

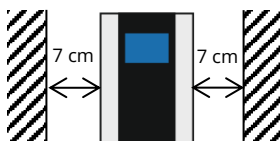


Per fissare l'AC•THOR 9s alla staffa a parete, agganciarlo alla staffa a parete utilizzando i due fori scanalati sulla parte superiore e quindi fissarlo in posizione utilizzando il meccanismo di bloccaggio sul lato inferiore (scorrimento a sinistra).

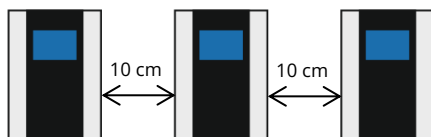
⚠ Verificare la tenuta degli AC•THOR 9

⚠ 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!

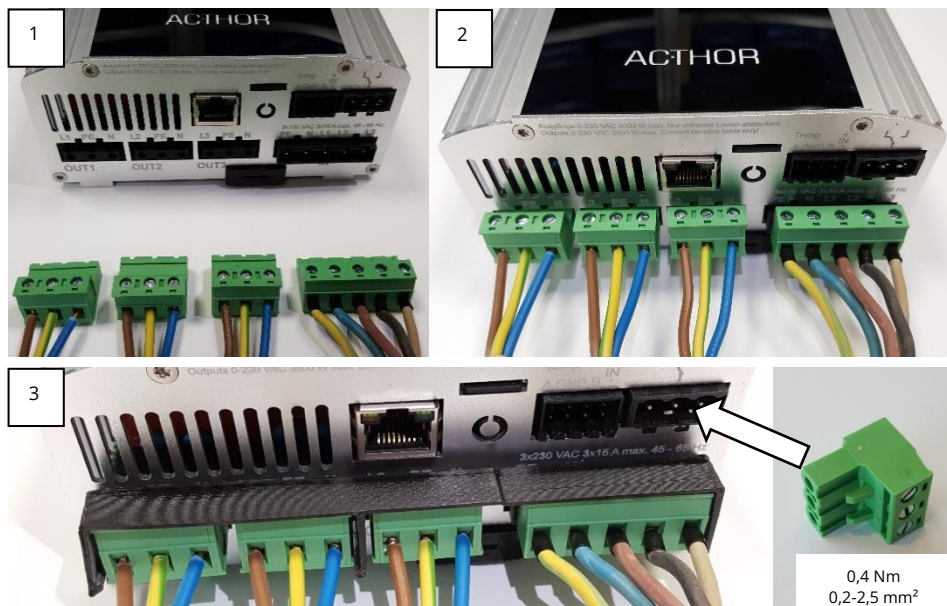


⚠ I cavi devono essere posati in una canalina che non può essere aperta senza attrezzi. La dimensione dell'apertura richiesta è di 130 x 60 mm.

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

8. Gruppo spina

Valido per dispositivi con terminali a vite. Coppia di serraggio 0,5 Nm. Filo 2,5 mm².



⚠ La copertura protegge solo dal contatto diretto e non sostituisce la canalina necessaria o un'altra copertura per i cavi!

⚠ Utilizzare esclusivamente le spine in dotazione all'apparecchio!

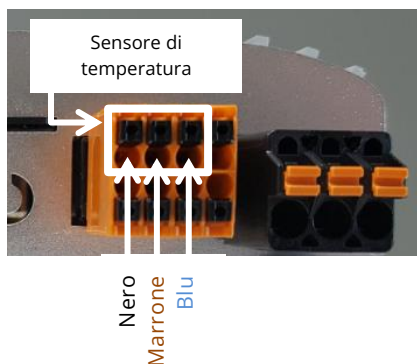
9. Collegamento di più sensori di temperatura

All'AC•THOR 9s è possibile collegare fino a quattro sensori di temperatura digitali (a 3 fili, sistema bus).

I punti di collegamento per ciascun filo sono indicati nella figura seguente.



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



10. Collegamento elettrico

Il fusibile di protezione del collegamento di rete per l'AC•THOR 9s non deve superare i 16A per fase (caratteristica di intervento B o C).



Il conduttore di protezione e il conduttore di neutro devono essere collegati obbligatoriamente.

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 2,5 mm².

11. Funzionamento su una o due fasi

Il dispositivo è adatto anche al funzionamento su una o due fasi.

La fase L1 deve essere sempre collegata (alimentazione del dispositivo).

Per garantire il corretto funzionamento del controllo, le uscite la cui fase corrispondente non è fornita sul lato di ingresso non devono essere collegate!

→L1 IN Uscita1

→L2 IN Uscita2

→L3 IN Uscita3

12. 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 (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/uscita dell'aria non siano contaminate. 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.

13. 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 versione attuale è disponibile sul sito www.my-pv.com.

14. Risoluzione dei problemi

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

15. 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.

16. Dichiarazione di conformità UE

Potete trovarli in qualsiasi momento sul sito www.my-pv.com.

17. Dati tecnici

AC•THOR 9s

Tensione di rete	3 x 230 V, 45-65 Hz
Uscite	OUT-1 Da 0 a 230 V onda sinusoidale pura Da 0 a 3.000 W max. NON commutabile OUT-2 Da 0 a 230 V onda sinusoidale pura Da 0 a 3.000 W max. o 230 V commutato OUT-3 Da 0 a 230 V onda sinusoidale pura Da 0 a 3.000 W max. o 230 V commutato
Uscita a relè	1 x UM 20 VCA 100 mA min. 230 VCA 16 A max.
Collegamento alla rete elettrica	Trifase con conduttore di neutro
Protezione	4 x 16 A Caratteristica di intervento B, C
Connessione dei consumatori	Contatti a spina per carichi resistivi
Consumo in standby	< 2 W
Efficienza totale	> 99 % 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 www.my-pv.com
Interfacce	Ethernet RJ45, RS485, ingresso a potenziale zero PWM out, PWM in
Peso	1,3 kg (senza staffa a parete)
Dimensioni (L x A x P)	135 x 195 x 65 mm

Soggetto a modifiche ed
errori di stampa.

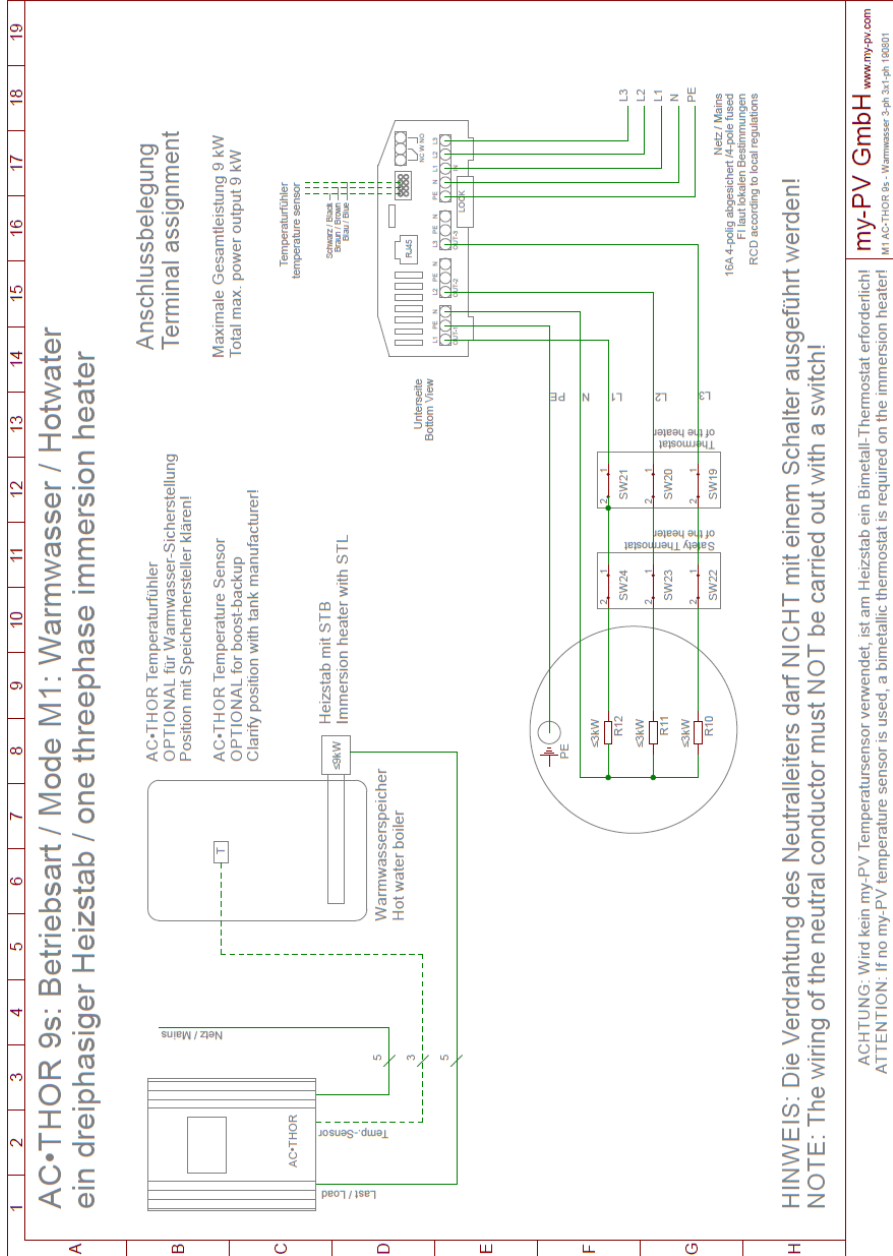
MYPV
Empowering the Solar Future

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

Verdrahtungspläne / Wiring diagrams

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

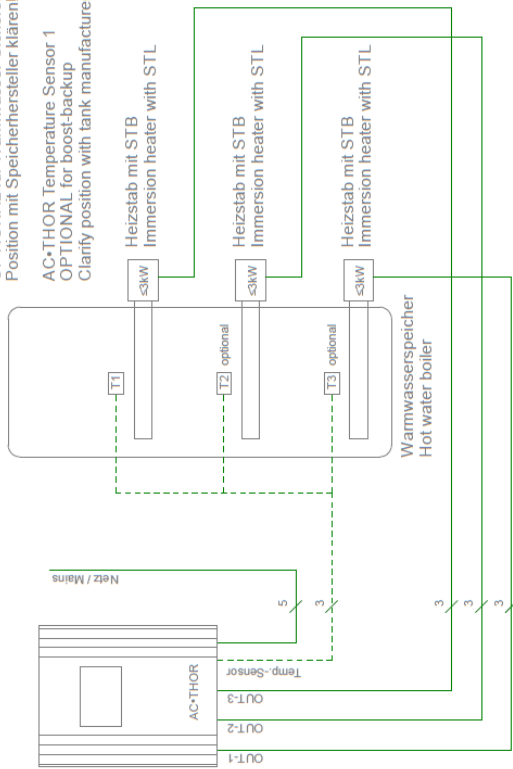
The current versions are available on www.my-pv.com.



AC•THOR 9s: Betriebsart / Mode M1: Warmwasser / Hotwater 3 einphasige Heizstäbe / 3 single phase immersion heaters

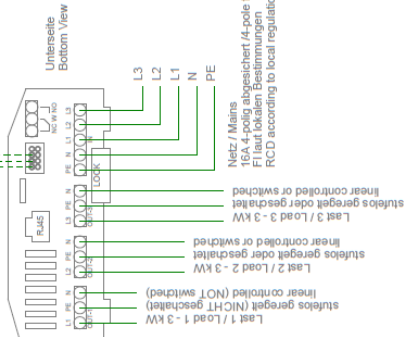
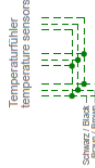
AC•THOR Temperaturfühler 1
OPTIONAL für Warmwasser-Sicherstellung
Position mit Speicherhersteller klären!

AC•THOR Temperature Sensor 1
OPTIONAL for boost-backup
Clarify position with tank manufacturer!



Anschlussbelegung Terminal assignment

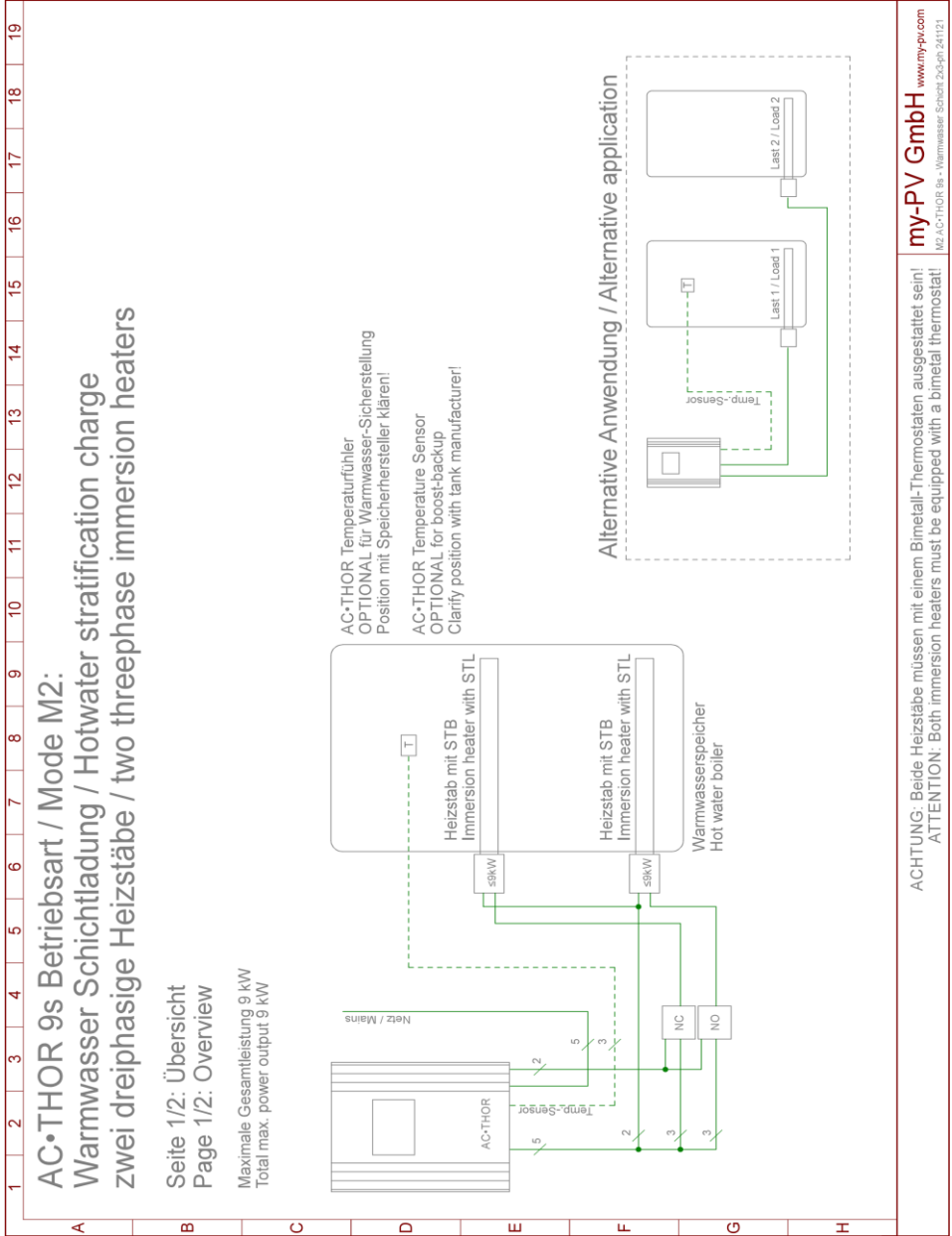
Maximale Gesamtleistung 3 x 3 kW
Total max. power output 3 x 3 kW



HINWEISE: Reihenfolge OUT-1 bis OUT-3 unbedingt einhalten!
Zum Betrieb von drei separaten Heizstäben Lastpriorität "Out 3-2-1" einstellen!

NOTE: Always observe the sequence OUT-1 to OUT-3!
To operate three separate immersion heaters, set load priority "Out 3-2-1"!

ACHTUNG: Alle Heizstäbe müssen mit einem Bimetall-Thermostaten ausgestattet sein!
ATTENTION: All immersion heaters must be equipped with a bimetal thermostat!



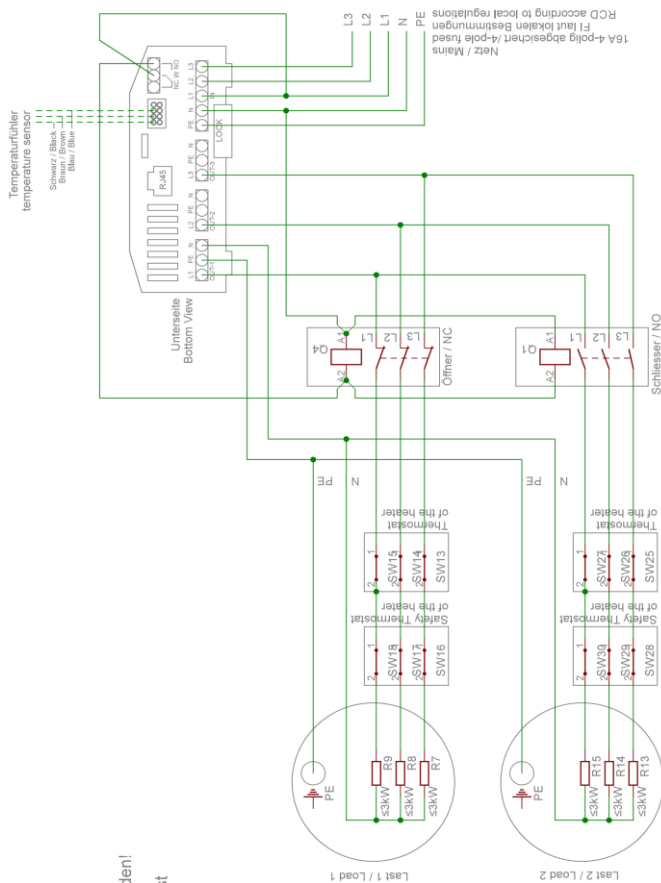
AC•THOR 9s Betriebsart / Mode M2: Warmwasser Schichtladung / Hotwater stratification charge zwei dreiphasige Heizstäbe / two threephase immersion heaters

Seite 2/2: Anschlussbelegung Page 2/2: Terminal assignment

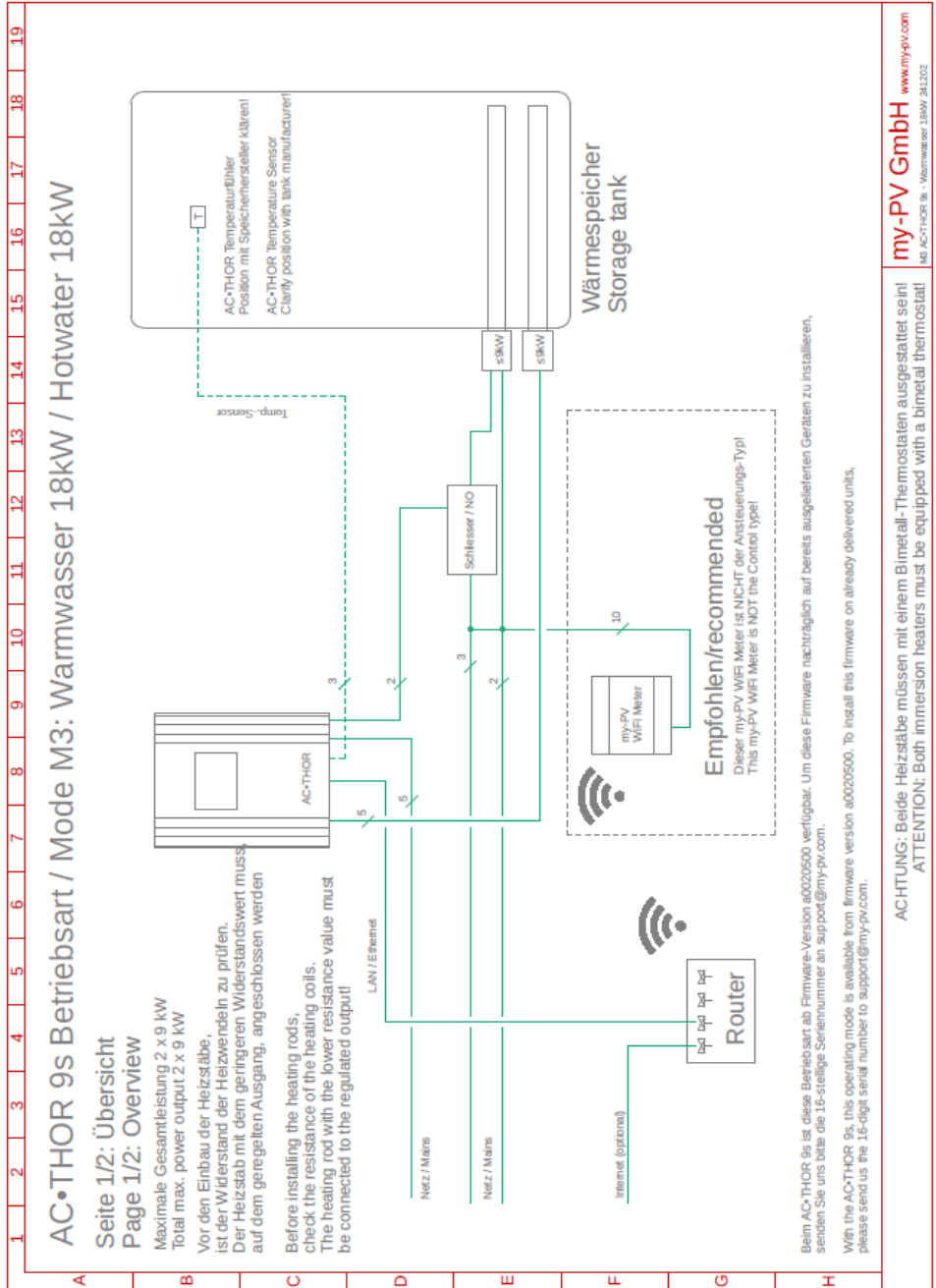
HINWEIS: Die Verdrahtung des Neutralleiters darf NICHT mit einem Schalter ausgeführt werden!
 NOTE: The wiring of the neutral conductor must NOT be carried out with a switch!

Beispiele für Öffner / Examples for NC:
 Iskra / IKA25-40 Ordering No. 30.046.015
 Hager / ESC426 ArtN.: ESC426

Beispiele für Schließer / Examples for NO:
 Iskra / IKA25-40 Ordering No. 30.046.007
 Hager / ESC425S ArtN.: ESC425S



ACHTUNG: Beide Heizstäbe müssen mit einem Bimetall-Thermostaten ausgestattet sein!
 ATTENTION: Both immersion heaters must be equipped with a bimetal thermostat!



AC•THOR 9s Betriebsart / Mode M3: Warmwasser 18kW / Hotwater 18kW

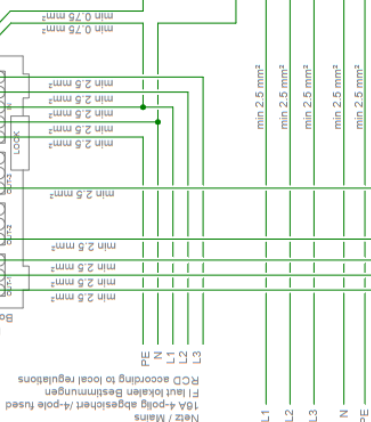
Seite 2/2: Anschlussbelegung
Page 2/2: Terminal assignment

Empfohlen/recommended

Temperaturfühler
temperature sensor
Schwarz / Black
Blau / Blue
Rot / Red
Grün / Green



Netz / Mains
L1
L2
L3
N
PE
T4A 4-pole abgesteuert / 4-pole fused
RCD according to local regulations
FI laut lokalen Bestimmungen



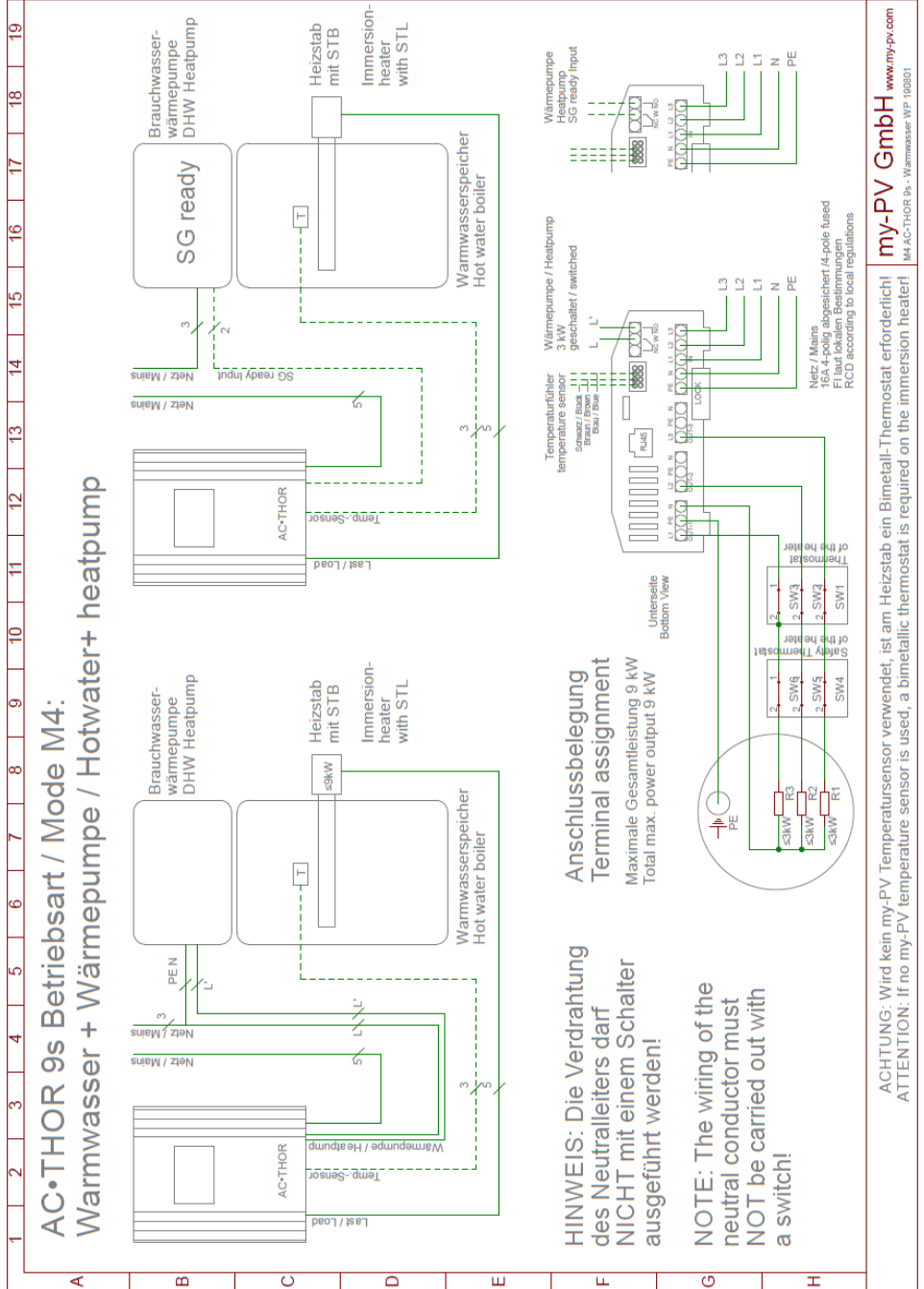
Die am Relais geschaltete Leistung darf nicht größer sein, als die vom AC•THOR regelbare Leistung.
The power switched at the relay must not be greater than the power that can be controlled by the AC•THOR.

Beispiele für Schließer / Examples for NO:
Iskra / IKA25-40 Ordering No. 30.046.007
Hager / ESC425S Art.Nr.: ESC425S

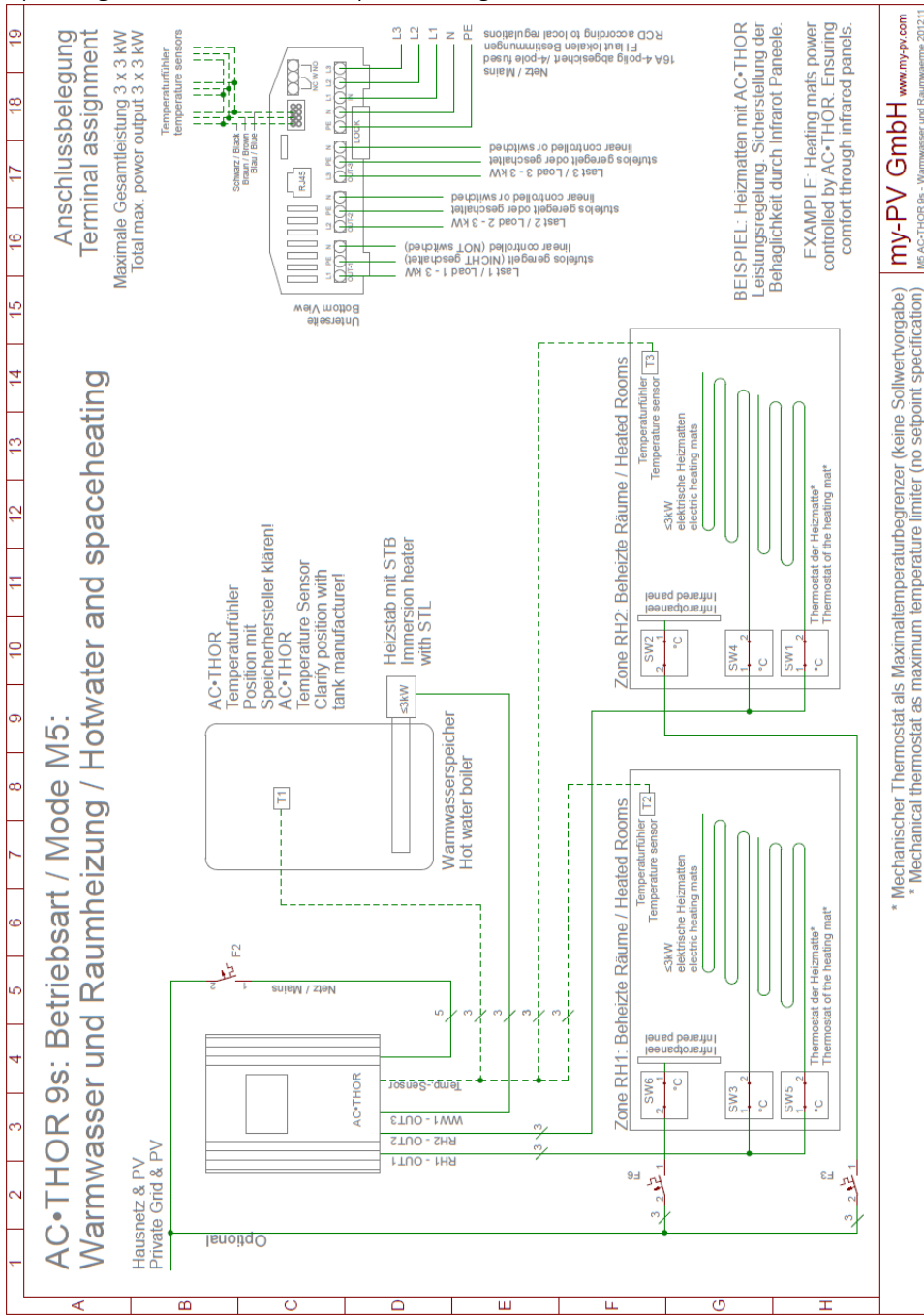
HINWEIS: Die Verdrahtung des Neutralleiters darf NICHT mit einem Schalter ausgeführt werden!
NOTE: The wiring of the neutral conductor must NOT be carried out with a switch!

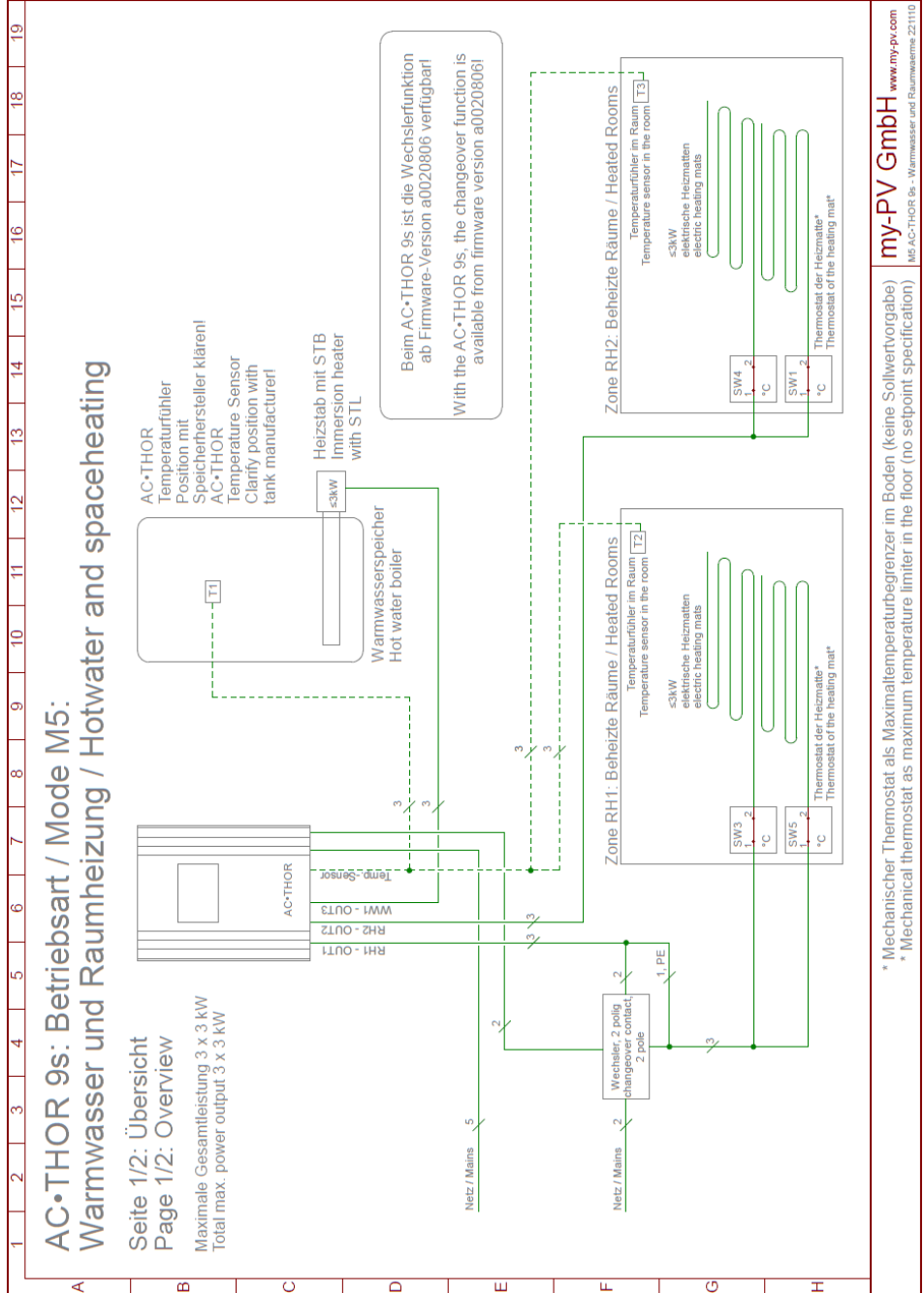
ACHTUNG: Beide Heizstäbe müssen mit einem Bimetall-Thermostaten ausgestattet sein!
ATTENTION: Both immersion heaters must be equipped with a bimetal thermostat!

Betriebsart M4: Warmwasser + Wärmepumpe / Operating mode M4: Hot water + Heat pump



Betriebsart M5: Warmwasser + Raumheizung (bis Firmware a0020708)
 Operating mode M5: Hot water + space heating (until Firmware a0020708)

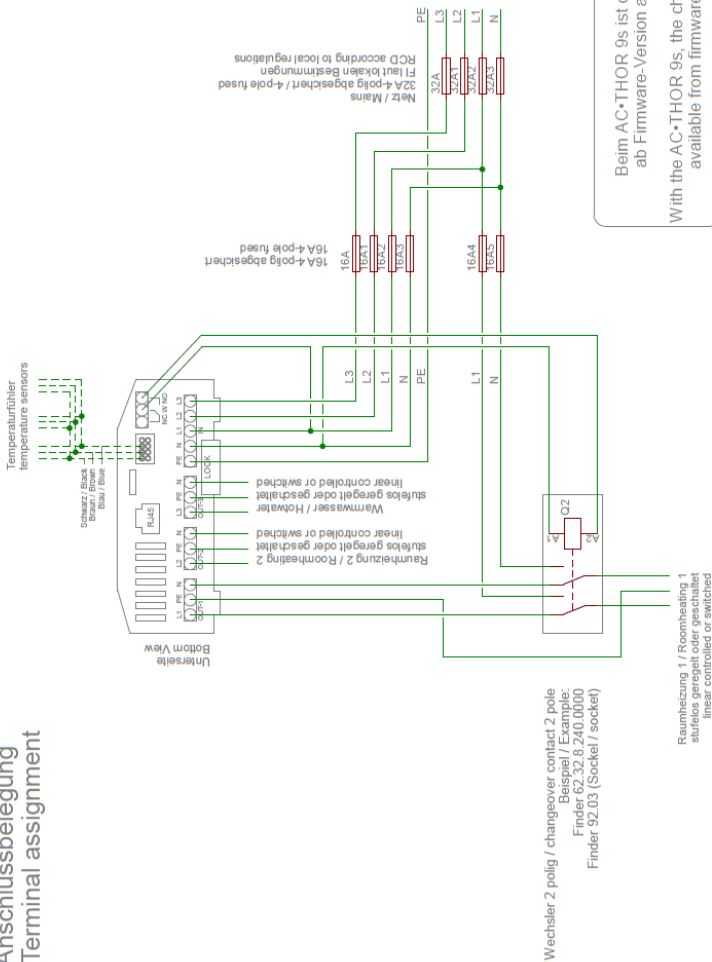




* Mechanischer Thermostat als Maximaltemperaturbegrenzer im Boden (keine Sollwertvorgabe)
 * Mechanical thermostat as maximum temperature limiter in the floor (no setpoint specification)

AC•THOR 9s: Betriebsart / Mode M5: Warmwasser und Raumheizung / Hotwater and spaceheating

Seite 2/2: Anschlussbelegung
 Page 2/2: Terminal assignment

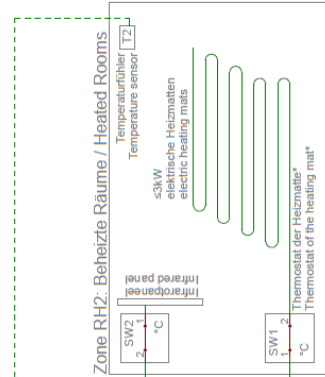
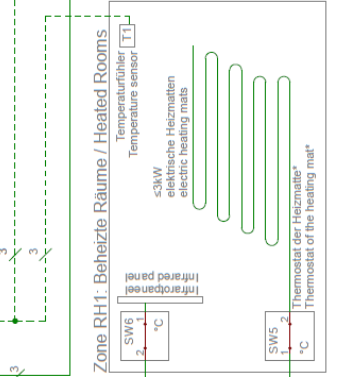
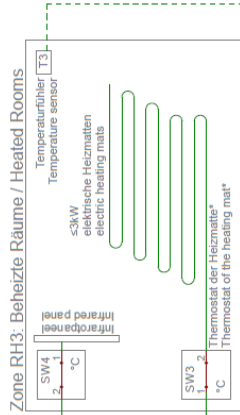
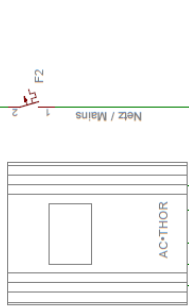


Beim AC•THOR 9s ist die Wechslerfunktion
 ab Firmware-Version a0020806 verfügbar!
 With the AC•THOR 9s, the changeover function is
 available from firmware version a0020806!

Betriebsart M6: Raumheizung / Operating mode M6: Space heating

AC•THOR 9s: Betriebsart / Mode M6: Raumheizung / spaceheating

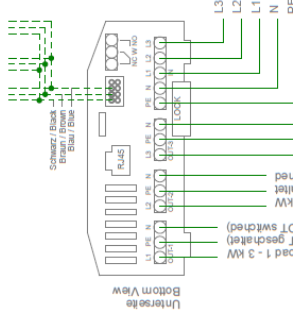
Hausnetz & PV
Private Grnd & PV



Anschlussbelegung Terminal assignment

Maximale Gesamtleistung 3 x 3 kW
Total max. power output 3 x 3 kW

Temperaturfühler
temperature sensors



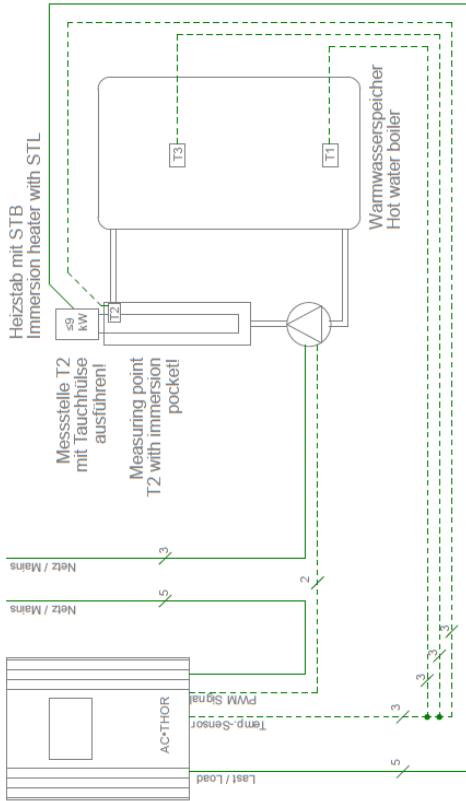
Last 1 / Load 1 - 3 kW
linear controlled (NOT switched)
Last 2 / Load 2 - 3 kW
linear controlled oder geschaltet
Last 3 / Load 3 - 3 kW
linear controlled or switched
F last lokalen Bestimmungen
16A 4-pole abgesehen /-pole fused

BEISPIEL: Heizmatten mit AC•THOR
Leistungsregelung, Sicherstellung der
Behaglichkeit durch Infrarot Paneele.

EXAMPLE: Heating mats power
controlled by AC•THOR. Ensuring
comfort through infrared panels.

* Mechanischer Thermostat als Maximaltemperaturbegrenzer (keine Sollwertvorgabe)
* Mechanical thermostat as maximum temperature limiter (no setpoint specification)

AC•THOR 9s Betriebsart / Mode M7: Warmwasser / Hotwater + PWM

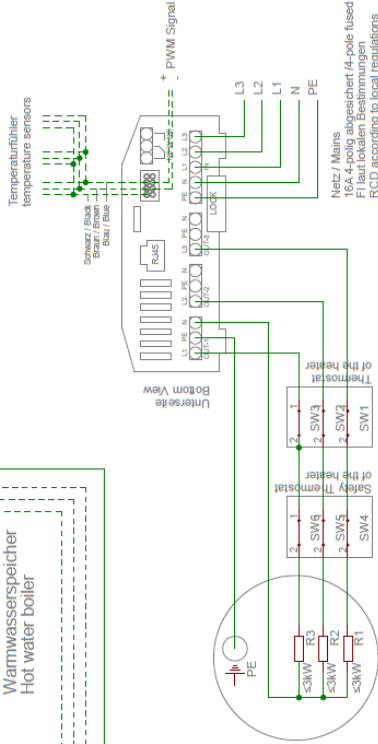


AC•THOR Temperaturfühler 3
 OPTIONAL für Warmwasser-Sicherstellung
 Position mit Speicherhersteller klären!

AC•THOR Temperature Sensor 3
 OPTIONAL for boost-backup
 Clarify position with tank manufacturer!

Anschlussbelegung Terminal assignment

Maximale Gesamtleistung 9 kW
 Total max. power output 9 kW



HINWEIS:
 Diese Funktion wurde von my-PV mit der Pumpentypen Wilo Yonos Para PWM1 und PWM2 und Wilo Varos PICO-STG getestet. Für PWM2 ist im Web-interface in der URL der Einstellbefehl xxx.xxx.xxx.xxx/setup/jsr7/pwmit=2 vorzunehmen. Für andere Pumpen kann die Funktion nicht bescheinigt werden.

NOTE:
 This function was tested by my-PV with the pump types Wilo Yonos Para PWM1 and PWM2 and Wilo Varos PICO-STG. For PWM2, the setting command xxx.xxx.xxx.xxx/setup/jsr7/pwmit=2 must be entered in the URL of the webinterface. For other pumps, the function cannot be certified.

