

AC•THOR®

Photovoltaik-Power-Manager für Warmwasser und Heizung

Montageanleitung



Die Betriebsanleitung des Gerätes ist in der aktuellen Version auf www.my-pv.com verfügbar.

Der folgenden Device Key ist für die online Registrierung des Gerätes erforderlich. Bewahren sie diesen sorgfältig auf! Näheres entnehmen sie der Betriebsanleitung.

Device Key

Inhalt

Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
Lieferumfang	3
 Sicherheitshinweise.....	3
Haftungs- und Gewährleistungsausschluss	4
Anschlussbereich	5
Montage.....	5
Anschluss von mehreren Temperaturfühlern	7
 Elektrischer Anschluss.....	7
 Elektrischer Anschluss mehrerer Geräte	7
Verdrahtungspläne	8
Verdrahtung AC•THOR Ansteuerungsseite.....	8
Power Meter – Verbindung via Router	8
Power Meter – Verbindung ohne Router	9
Power Meter – Verbindung via Powerline ohne Router	10
Ansteuerung durch Wechselrichter oder Batteriemangement	11
Ansteuerung durch Energiemanagementsystem	12
Verdrahtung AC•THOR Anwendungen.....	13
Betriebsart M1: Warmwasser 3 kW	13
Betriebsart M2: Warmwasser Schichtladung.....	14
Betriebsart M3: Warmwasser 6kW	15
Betriebsart M4: Warmwasser + Brauchwasserwärmepumpe	16
Betriebsart M5: Warmwasser + Raumheizung.....	17
Betriebsart M6: Raumheizung.....	18
Anschluss 3-phasiger Heizstäbe	19
Wartung	20
Betriebsanzeigen	20
Fehlerbehebung.....	21
Entsorgung	21
EU Konformitätserklärung	21
Technische Daten.....	21

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 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.

Lieferumfang

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



Sicherheitshinweise

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

Angeschlossene Geräte dürfen nur rein ohmsche elektrische Verbraucher sein, zum Beispiel Heizstäbe, Elektroboiler, Konvektoren, Heizmatten oder Infrarotpaneele!

Angeschlossene Geräte müssen für variable Versorgungsspannungen zwischen 0-230 VAC geeignet sein (keinesfalls Geräte mit elektronischen Netzteilen!). Andernfalls kann dies zur Beschädigung des AC•THOR oder des angeschlossenen Verbrauchers führen.

An der Verbrauchersteckdose nur Verbraucher mit geeignetem Netzstecker anschließen!

Sofern der 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 Hz anzuschließen.

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

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

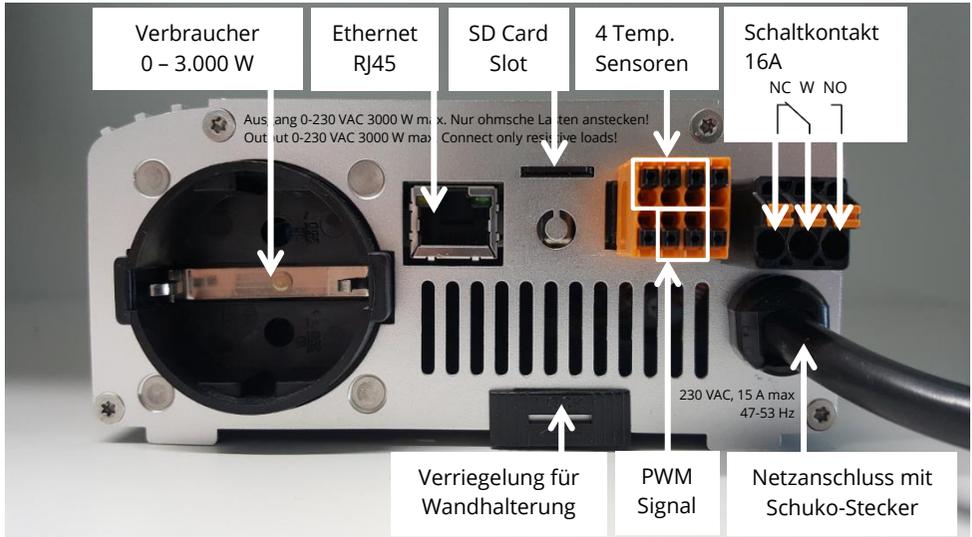
Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden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

Haftungs- und Gewährleistungsausschluss

Ein Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt für:

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

Anschlussbereich



Montage

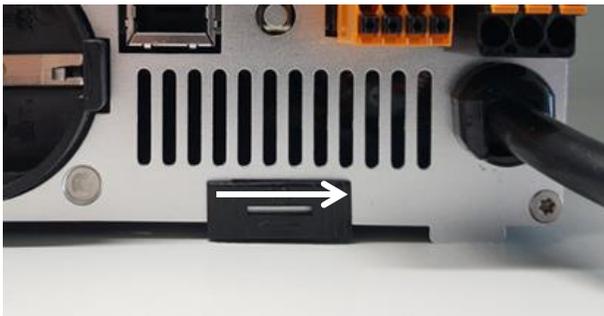


Ein kurzes Erklärvideo zur Montage finden sie auch im Internet

<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.



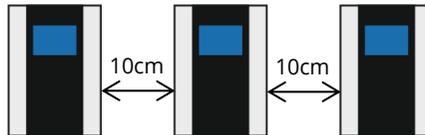
Anschließend die Wandhalterung mit drei Schrauben am Untergrund befestigen. Im Lieferumfang enthalten sind 3 Schrauben und 3 Dübel. Sollten die gelieferten Schrauben nicht für den Untergrund geeignet sein, sind passende Schrauben zu verwenden.



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 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!



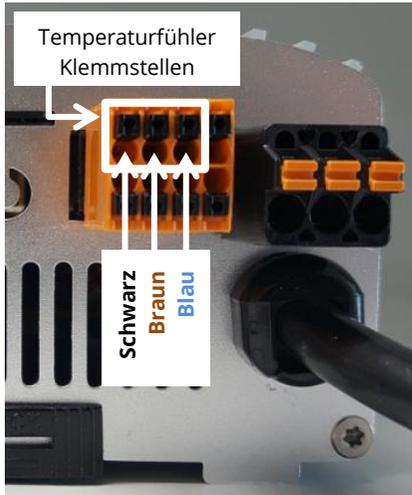
TIPP: verwenden sie zur Leitungsführung einen Kabelkanal mit 60 mm Höhe. Das Maß des erforderlichen Ausschnitts beträgt 130 x 60 mm.

Anschluss von mehreren Temperaturfühlern

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



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



Elektrischer Anschluss

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

 Der Schutzleiter in der Steckdose muss angeschlossen sein!

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

Die Ansteuerung des AC•THOR erfolgt durch externe Signalquellen mittels IP Protokoll über ein Standard Ethernet RJ45 Kabel.

Elektrischer Anschluss mehrerer Geräte

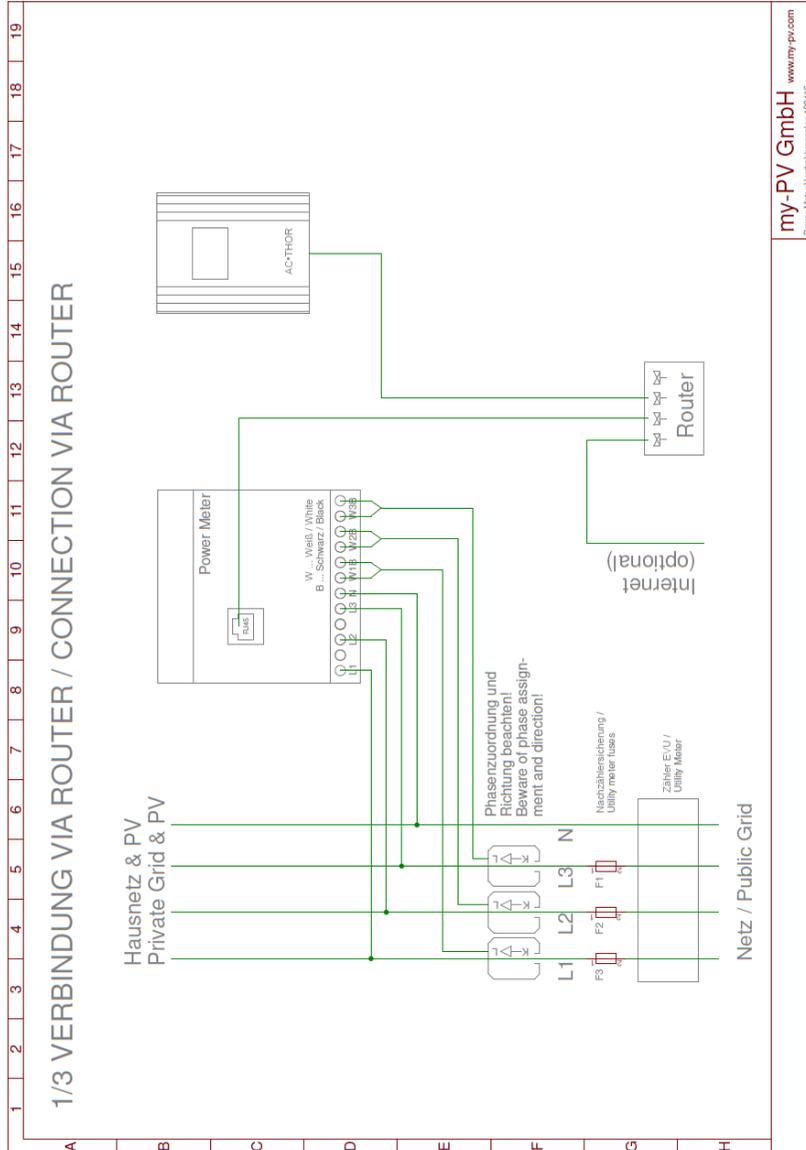
Alle Geräte sind an die dafür vorgesehenen Stromkreise anzuschließen. Beachten Sie, dass jeder AC•THOR bis zu 3 kW Leistung (mit Relaisausgang bis 6 kW) aufnimmt. Sinnvoll ist eine Aufteilung auf einzelne Phasen im Stromnetz.

Verdrahtungspläne

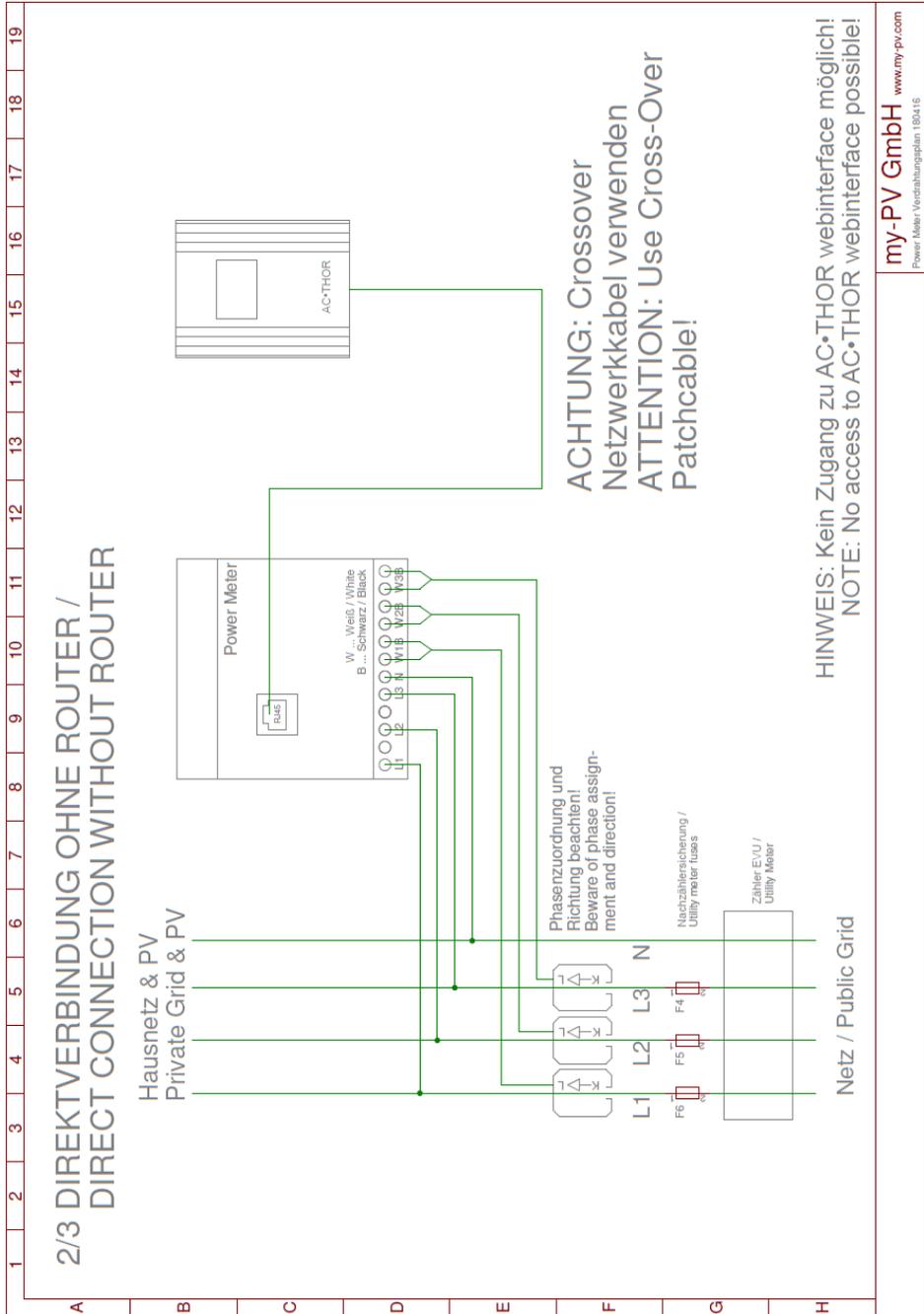
Die aktuellen Versionen sind auf www.my-pv.com verfügbar.

Verdrahtung AC•THOR Ansteuerungsseite

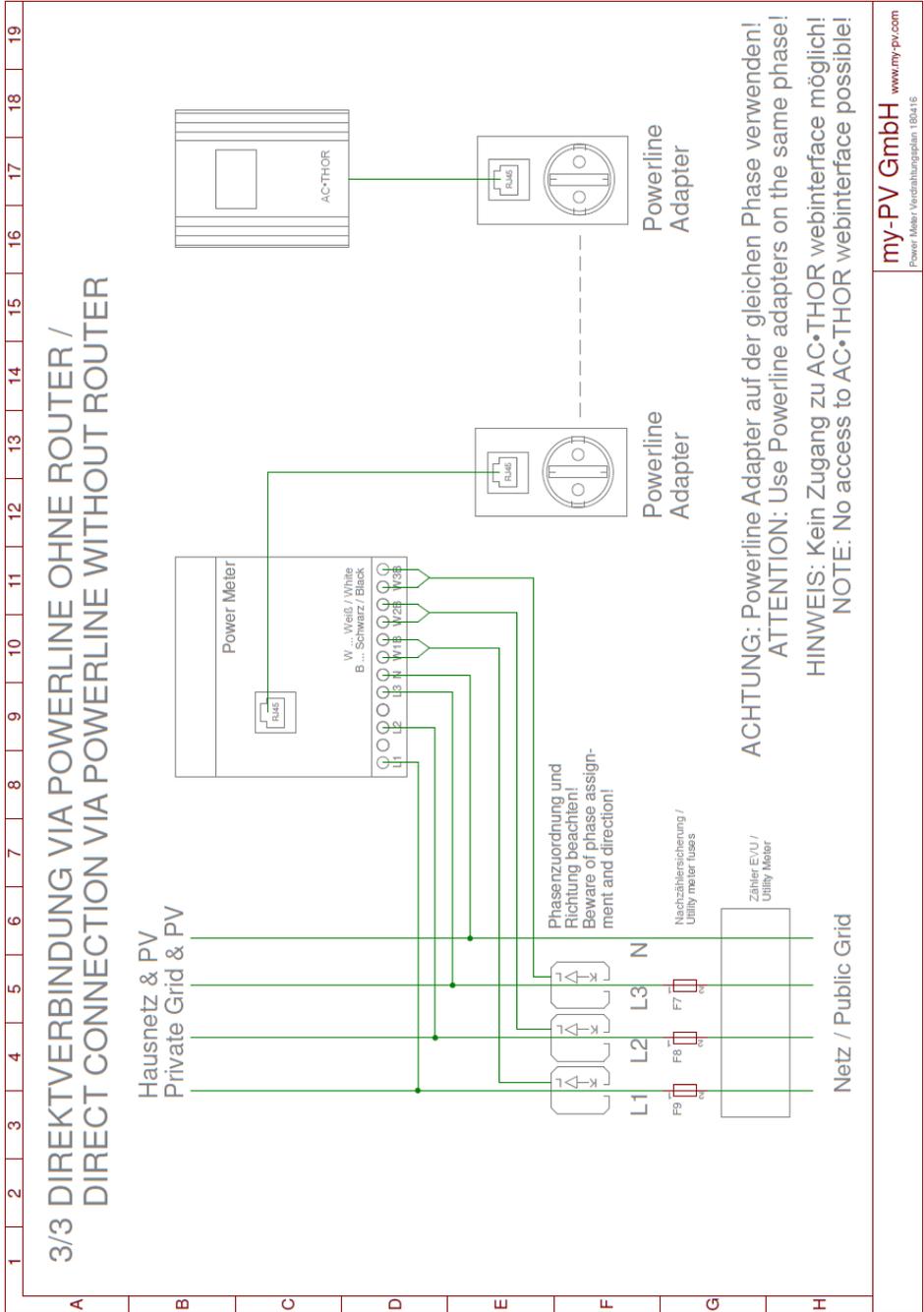
Power Meter – Verbindung via Router



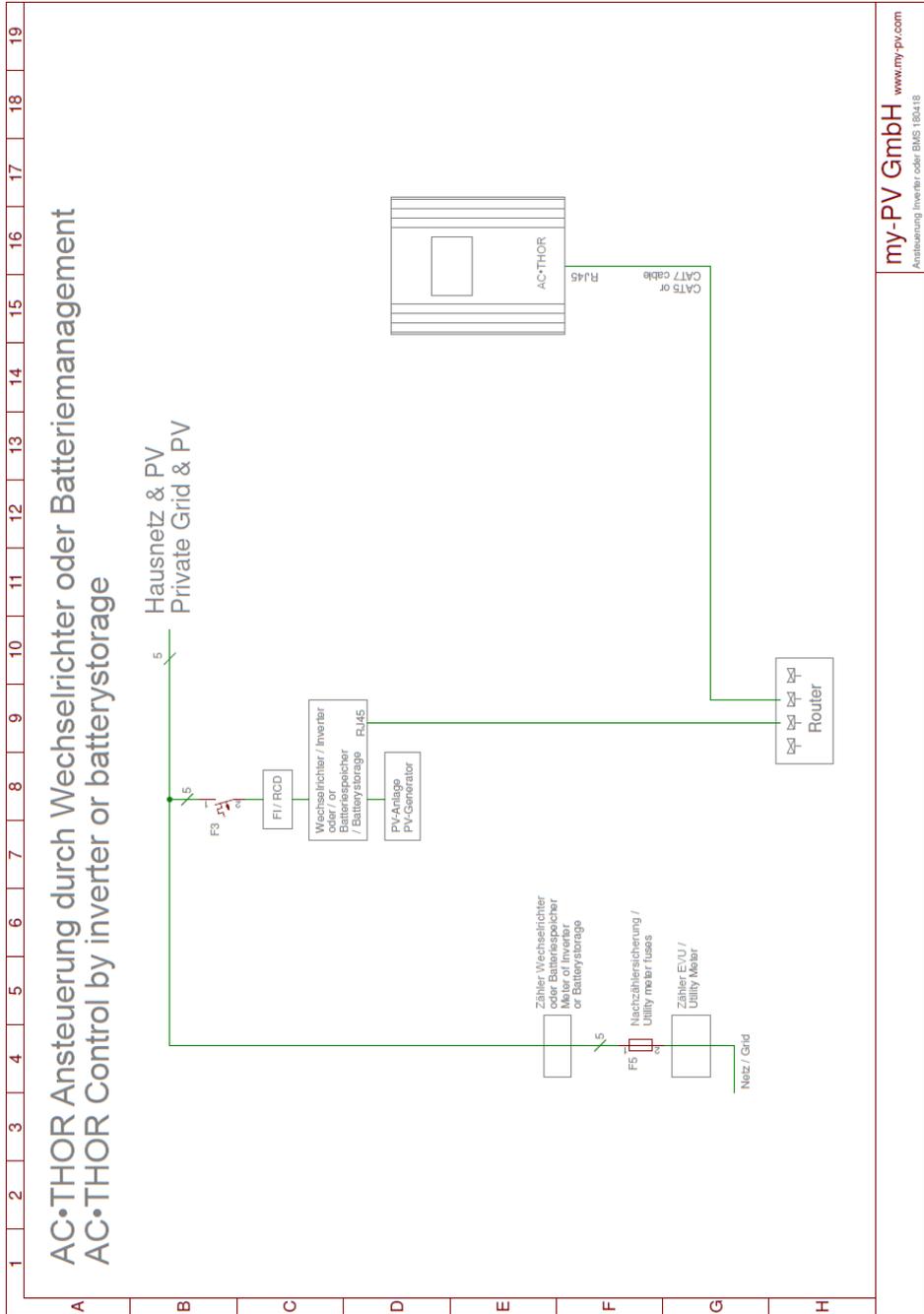
⚠ Das Herstellen der automatischen Verbindung via Router kann bis zu einer Minute dauern!

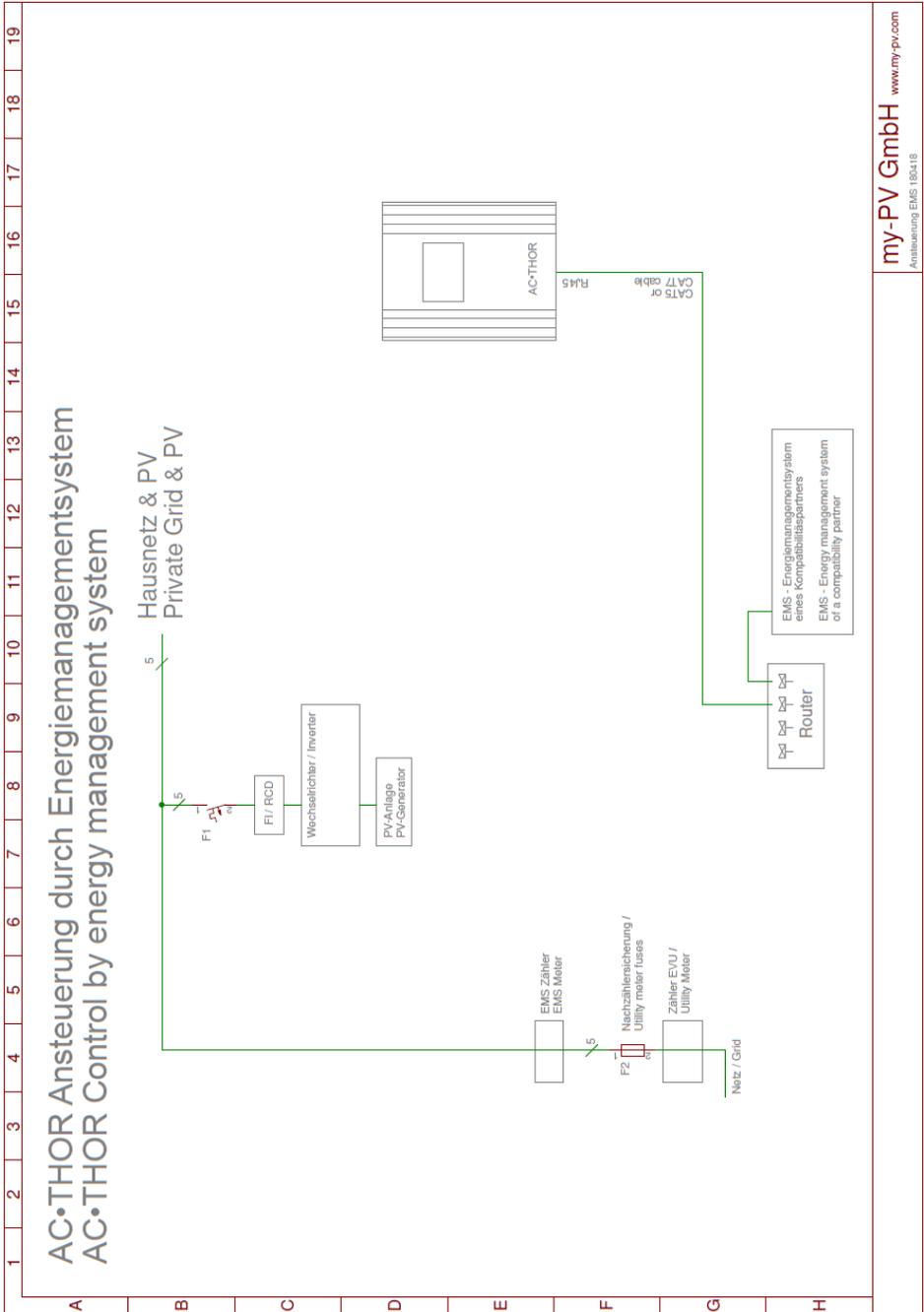


Power Meter – Verbindung via Powerline ohne Router



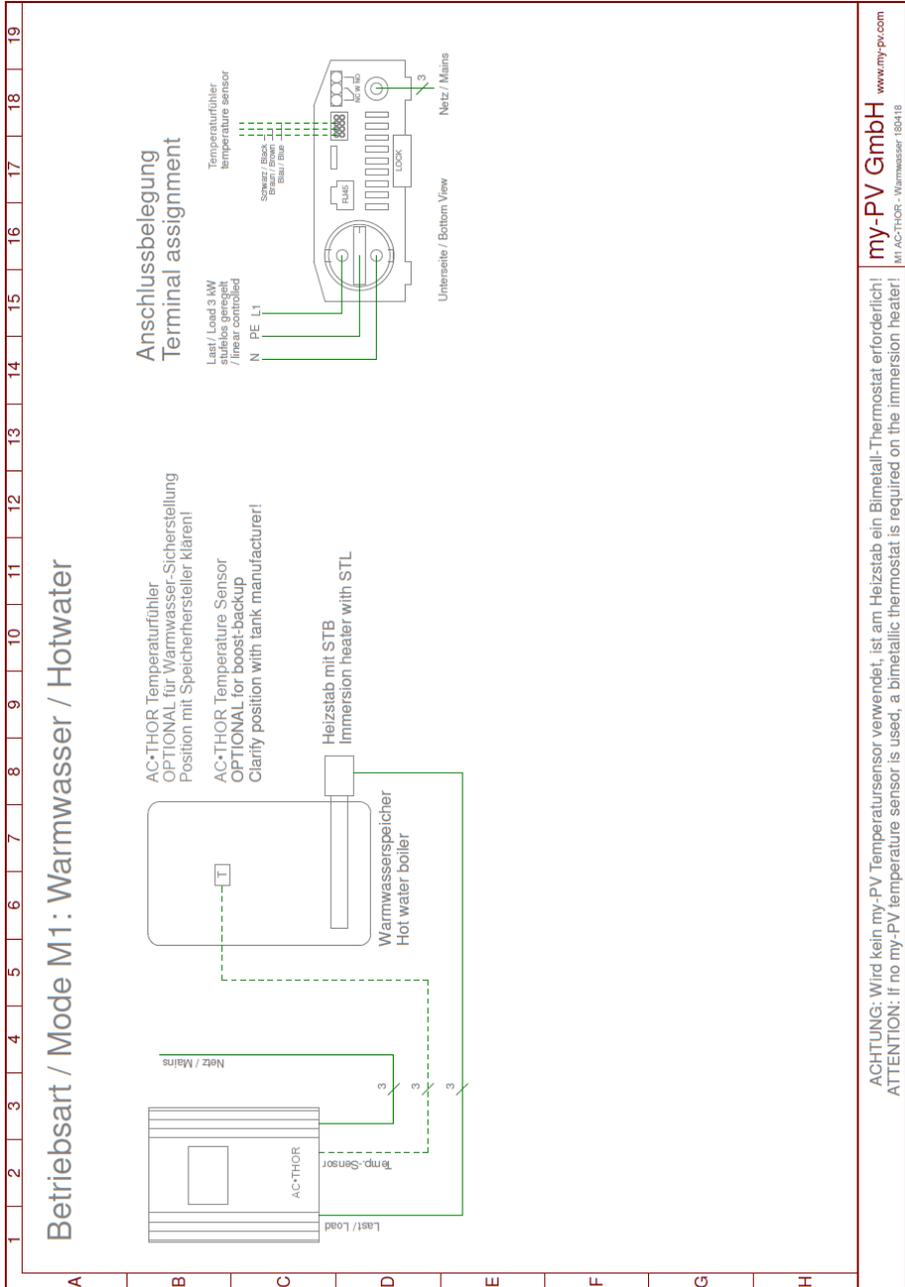
Ansteuerung durch Wechselrichter oder Batteriemangement





Verdrahtung AC•THOR Anwendungen

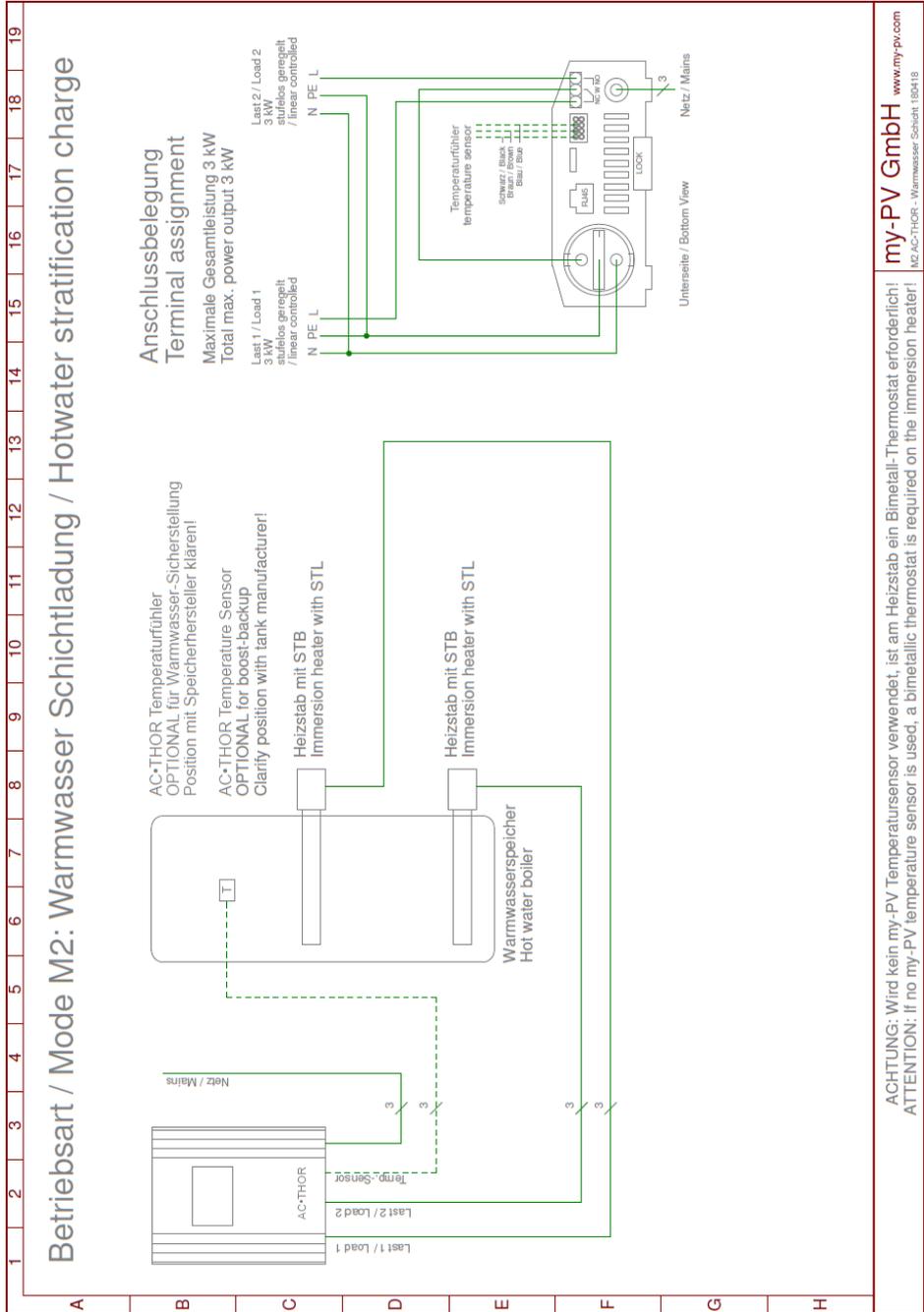
Betriebsart M1: Warmwasser 3 kW



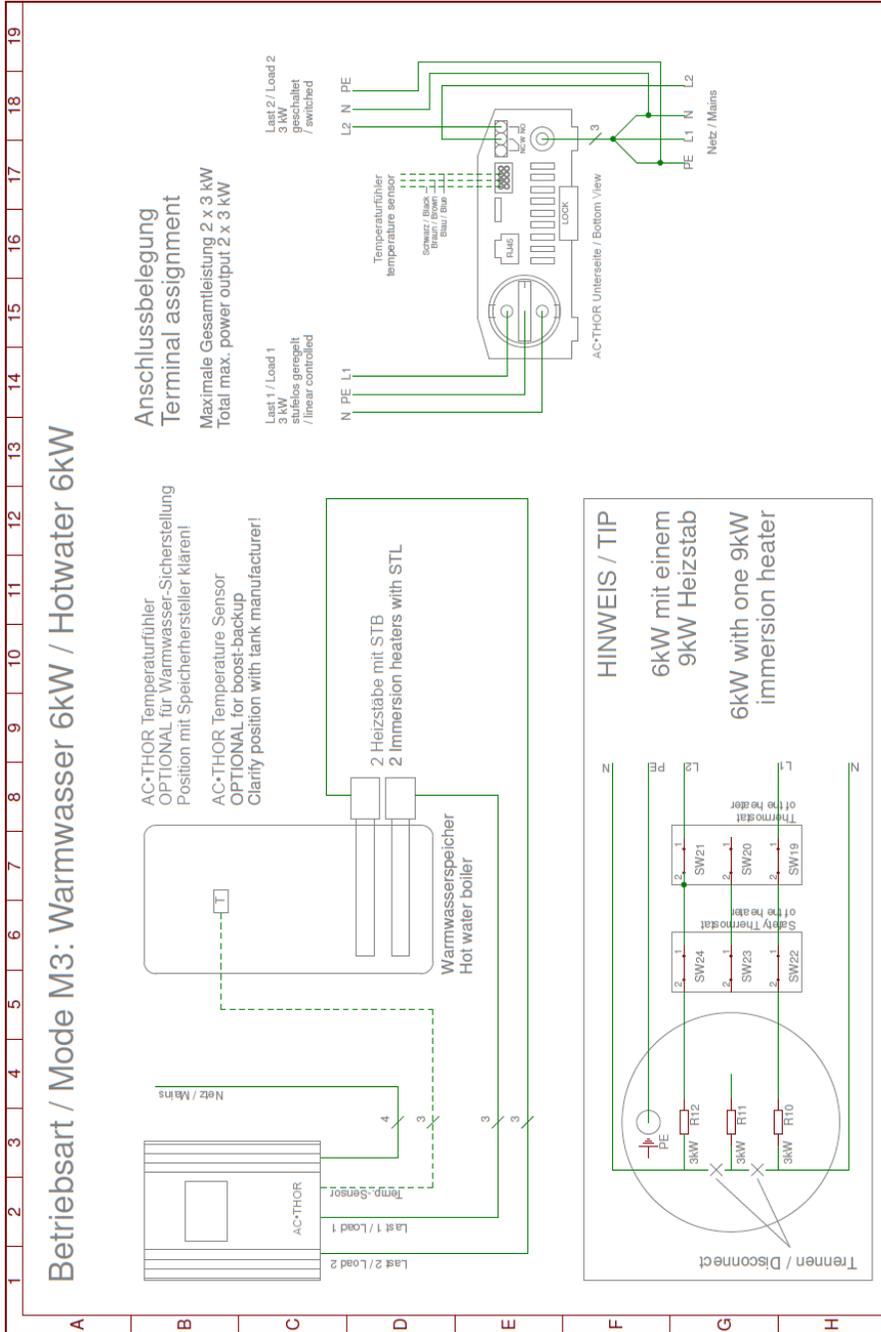
ACHTUNG: Wird kein my-PV Temperatursensor verwendet, ist am Heizstab ein Bimetall-Thermostat erforderlich!
ATTENTION: if no my-PV temperature sensor is used, a bimetallic thermostat is required on the immersion heater!

my-PV GmbH
 www.my-pv.com
 M1 AC•THOR - Warmwasser 180418

Betriebsart M2: Warmwasser Schichtladung



my-PV GmbH
www.my-pv.com
M2-AC-THOR - Warmwasser Schicht 180418



Anschlussbelegung
Terminal assignment

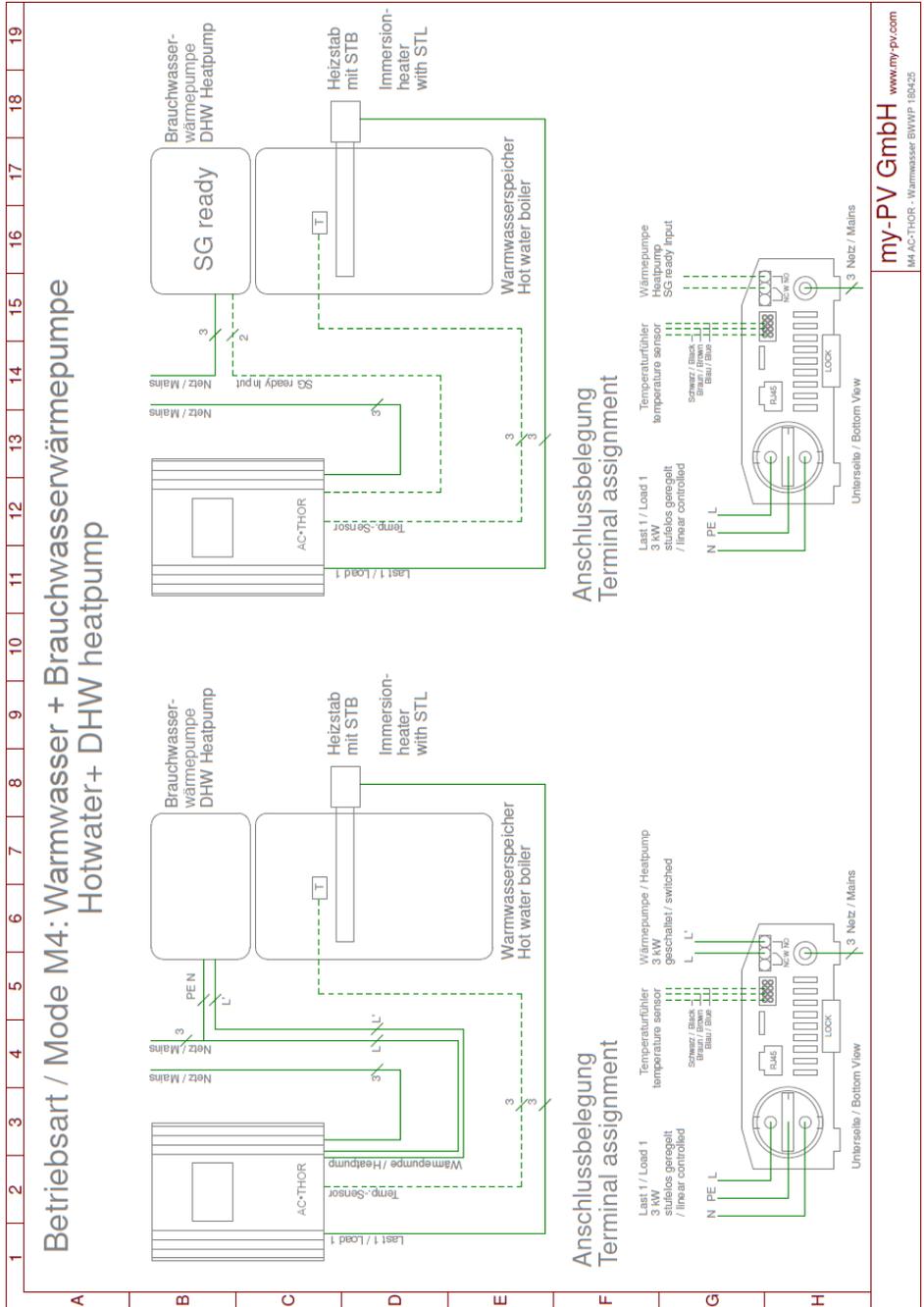
Maximale Gesamtleistung 2 x 3 kW
Total max. power output 2 x 3 kW

Last 1 / Load 1
3kW
Manuell geregelt /
linear controlled

Last 2 / Load 2
3kW
Manuell geregelt /
switched

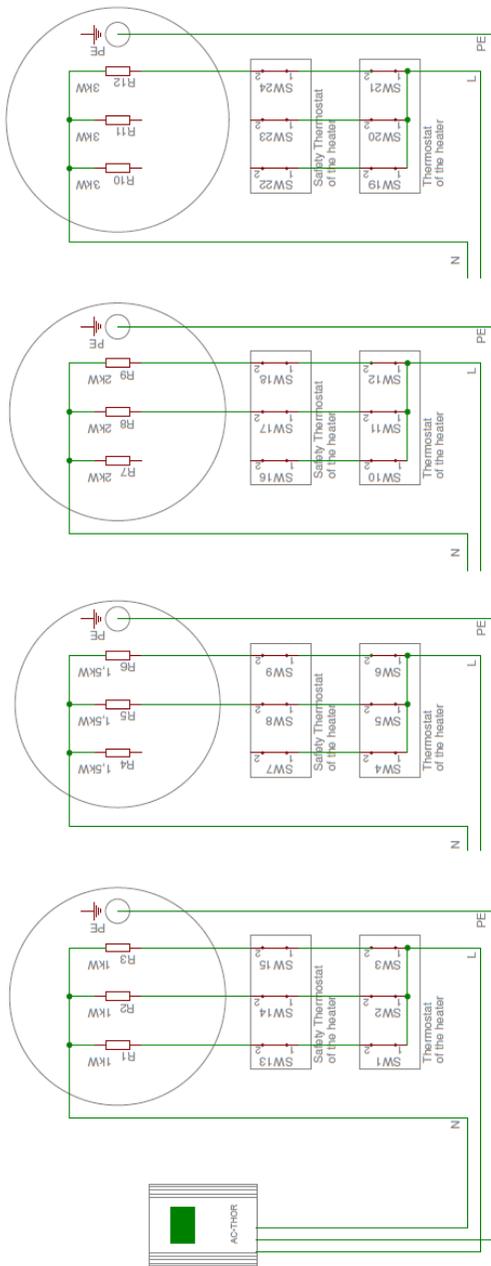
ACHTUNG: Wird kein my-PV Temperatursensor verwendet, ist am Heizstab ein Bimetall-Thermostat erforderlich!
ATTENTION: If no my-PV temperature sensor is used, a bimetallic thermostat is required on the immersion heater!

my-PV GmbH
www.my-pv.com
AG-AC•THOR - Warmwasser 6kW 150025



Anschluss 3-phasiger Heizstäbe

Anschluss 3-phasiger Heizstäbe / Connection of 3-phase immersion heaters



≤ 3 kW
230 VAC

4,5 kW
max. 3 kW
nutzbar / useable

6 kW
max. 3 kW
nutzbar / useable

9 kW
max. 3 kW
nutzbar / useable

Wartung

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

⚠️ Niemals Wasser über oder in das Gerät schütten!

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

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

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

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

Betriebsanzeigen

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

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



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



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

Fehlerbehebung

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

Entsorgung



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

EU Konformitätserklärung

Die Firma my-PV GmbH, Teichstraße 43, 4523 Neuzeug,

erklärt hiermit, dass das Produkt AC•THOR®

mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt:

EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60730-1, EN 62233, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.



Neuzeug, 09.05.2018

Dr. Gerhard Rimpler, Geschäftsführer

Technische Daten

AC•THOR

Netzspannung	230 V, 47-53 Hz
Geregelter Ausgang	0 bis 230 V reiner Sinus 0 bis 3.000 W max.
Schaltausgang	1 x UM 20 VAC 100 mA min. 230 VAC 16 A max.
Netzanschluss	Einphasig, Schutzkontakt-Stecker
Absicherung	16 A Auslösecharakteristik B, C
Verbraucheranschluss	Schutzkontakt-Steckdose für ohmsche Lasten
Anschlusskabel	2,8 m
Standby-Verbrauch	< 1,5 W
Wirkungsgrad gesamt	> 98 % bei Nennleistung
Betriebstemperaturbereich	5°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
Gewicht	1,5 kg inkl. Kabel (ohne Wandhalterung)
Abmessungen (B x H x T)	135 x 195 x 65 mm ohne Netzkabel

Änderungen vorbehalten.

my-PV GmbH

Teichstraße 43, 4523 Neuzeug

www.my-pv.com